

# Salone di Ginevra 2012



**TOYOTA**

ALWAYS A  
**BETTER** WAY



# Sommario

<b>Yaris Hybrid</b>	<b>04</b>
<b>GT86</b>	<b>12</b>
<b>Concepts</b>	
<b>FT-Bh</b>	<b>24</b>
<b>FCV-R</b>	<b>30</b>
<b>TOYOTA NS4</b>	<b>36</b>
<b>TOYOTA diji</b>	<b>40</b>
<b>Immagini</b>	<b>42</b>

## Yaris Hybrid. La Prima Vettura Full Hybrid del Segmento B

- Yaris porta la tecnologia full hybrid per la prima volta nel segmento B, per offrire un'esperienza di guida eccezionale
- Il design Yaris si unisce alle chiavi stilistiche della tecnologia full hybrid, per un look ancora più esclusivo e dinamico
- Packaging intelligente, per conservare la stessa capacità di stivaggio e di spazio del modello convenzionale
- Emissioni di CO<sub>2</sub> ai vertici della categoria di soli 79 g/km, grazie al downsizing della trasmissione full hybrid, e consumi pari a 3.5 l/100 km
- In vendita in Europa a partire dall'estate 2012
- A livello europeo, la versione full hybrid rappresenterà circa il 20% delle vendite totali della gamma Yaris

Il primo veicolo full hybrid in vendita nel segmento B, la massima espressione della gamma Yaris. La nuova Yaris Hybrid fa il suo esordio mondiale in occasione del Motor Show di Ginevra 2012.

Il modello unisce il packaging intelligente e l'agilità di Yaris alla straordinaria esperienza di guida e all'efficienza del sistema Hybrid Synergy Drive (HSD) di Toyota, segnando un passo molto importante nell'ottica della strategia Toyota legata alla diffusione della tecnologia full hybrid a tutta la gamma europea.

Yaris rappresenta il modello Toyota più venduto e quello con il più ampio parco circolante in Europa. Dopo il lancio di Auris Hybrid, Yaris Hybrid diventa il principale modello Toyota ad essere equipaggiato con tecnologia HSD, portando questa eccezionale trasmissione all'interno del segmento più importante d'Europa.

La nuova Yaris Hybrid è studiata per tutti quegli automobilisti che si aspettano dal proprio veicolo una nuova esperienza di guida, senza bisogno di cambiare le proprie abitudini. Unendo i bassi livelli di consumi, emissioni e costi di gestione a una guida estremamente silenziosa e rilassante, il suo sistema HSD

rappresenta la prova di come il piacere di guida, l'attenzione all'ambiente e i bassi costi di gestione possano coesistere in unica automobile.

### Nuovo Design

Yaris Hybrid incarna il DNA intelligente del modello convenzionale, offrendo ai clienti del segmento B l'ingegnosa combinazione tra un packaging compatto e interni pratici e spaziosi, introducendo allo stesso tempo uno stile esterno ancora più elegante ed avanzato.

Con la lunghezza del passo rimasta invariata rispetto ai 2.510 mm del modello convenzionale, la nuova Yaris Hybrid risulta più lunga di soli 20 mm, per un totale di 3.905 mm. Lo sbalzo anteriore è stato incrementato per alloggiare la nuova trasmissione full hybrid, mantenendo però lo stesso raggio di sterzata, ai vertici della categoria, pari a soli 4,7 metri.

Yaris Hybrid presenta un design esterno esclusivo ed estremamente aerodinamico. Caratterizzato dal nuovo frontale che contraddistingue tutti i nuovi modelli Toyota, legato al concetto stilistico *Under Priority* e dallo schema *Keen Look* riservato ai gruppi ottici anteriori e a quelli a LED posteriori.



L'aerodinamica è un fattore di primaria importanza per l'efficienza dei consumi, ed è per questo che la nuova Yaris Hybrid dispone di elementi capaci di migliorare il flusso dell'aria sia sulla nuova parte anteriore che su quella inferiore mediante l'adozione di nuovi rivestimenti per il sottoscocca e di nuovi passaruota. Il risultato è che questa nuova automobile full hybrid ottiene un livello di resistenza aerodinamica ai vertici della categoria, pari a soli 0,286 Cx.

Gli interni della Yaris Hybrid presentano esclusive finiture di colore "blu hybrid" riservate agli elementi soft-touch del cruscotto e al tessuto dei sedili, una inedita illuminazione blu per il quadrante ibrido, un esclusivo pomello del cambio ed un sistema Toyota Touch che dispone di un Hybrid Energy Monitor.

Inoltre, grazie alla riduzione delle dimensioni di ogni singola componente del sistema HSD e all'installazione di serbatoio e batteria sotto i sedili posteriori, Yaris Hybrid dispone dello stesso spazio e della stessa capacità di stivaggio (286 litri) del modello convenzionale.

### Nuova Trasmissione Full Hybrid

Yaris Hybrid presenta un ulteriore sviluppo della trasmissione HSD di Toyota. Il nuovo motore è stato ottimizzato per essere installato all'interno del nuovo, compatto packaging dell'abitacolo, senza compromettere in alcun modo la qualità e la funzionalità del sistema né lo spazio per i passeggeri e per i loro bagagli.

Il nuovo sistema full hybrid unisce un nuovo motore benzina 1.5 litri a un motore elettrico ancora più compatto, a un differenziale, un inverter e un pacco batteria appositamente sviluppati. Il peso totale del sistema è di 42 kg in meno rispetto a quello di Auris Hybrid, rendendo la nuova trasmissione più leggera del 20%.

Il motore benzina 1.5 litri a Ciclo Atkinson è più leggero di 16,5 kg e il 10% più compatto rispetto all'unità 1.8 litri dell'attuale trasmissione HSD di Toyota. Grazie al sistema di Ricircolo dei Gas di Scarico (EGR), il motore a Ciclo Atkinson

garantisce significativi benefici dal punto di vista dell'efficienza dei consumi e delle emissioni.

In un motore a Ciclo Atkinson, la compressione e l'espansione sono asimmetriche, e la chiusura delle valvole di aspirazione, che avviene più tardi rispetto ai motori tradizionali, ritarda la compressione. Questo crea un alto rapporto di espansione convertendo l'energia di combustione in una più efficiente potenza del motore. Per quanto più efficiente dal punto di vista dei consumi, un motore a Ciclo Atkinson risulta essere leggermente meno potente rispetto alle più comuni unità a ciclo Otto. Tuttavia il motore della Yaris Hybrid è supportato dal motore elettrico che garantisce maggiore potenza durante l'accelerazione.

L'utilizzo di una trasmissione più piccola e di un motore elettrico più compatto consentono una riduzione del 6% nella lunghezza del differenziale e un peso inferiore di 11 kg rispetto ad Auris Hybrid.

Il motore elettrico è stato reso più compatto grazie all'ottimizzazione del materiale magnetico e all'avvolgimento delle bobine con cavi dalla forma appiattita anziché rotonda. Oltre a questo, grazie alla riduzione del voltaggio del sistema, l'Unità di Controllo della Potenza (PCU) è stata resa più piccola e leggera grazie allo sviluppo di un inverter e di un'unità di conversione più compatti.

La nuova trasmissione dispone inoltre di una batteria al nichel-idruro metallo più compatta e dotata di un sistema di gestione ancora più efficiente. Il numero di cellule è stato ridotto dalle 168 della Auris Hybrid attuale a un totale di 120, rendendo possibile l'installazione dell'intero pacco batteria subito sotto i sedili posteriori, senza la minima intrusione all'interno dello spazio di carico.

Unendo i 55 kW del motore termico alla potenza del motore elettrico, per una potenza totale di 74 kW/100 CV, la nuova Yaris Hybrid riuscirà ad offrire un bilanciamento tra prestazioni ed emissioni di CO<sub>2</sub> senza precedenti nel



segmento B, consentendo ai clienti la possibilità di guidare con maggiore frequenza in modalità "0 emissioni" (di NOx, Particolato e CO<sub>2</sub>).

I recenti test effettuati su strada con la trasmissione Hybrid Synergy Drive di Toyota hanno dimostrato come una percentuale del 60% della media degli spostamenti quotidiani venga effettuata con il motore termico spento, per una guida a "zero emissioni".

Grazie alla combinazione tra l'abbassamento del baricentro e la distribuzione ottimale del peso offerta dal layout centrale del pacchetto batteria, Yaris Hybrid offre ai clienti prestazioni reattive e una manovrabilità estremamente elevata.



L'estensivo miglioramento delle misure relative ai livelli di NVH ha inoltre ulteriormente migliorato la silenziosità della trasmissione full hybrid. E' stato eliminato l'eccessivo incremento degli rpm in fase di accelerazione, offrendo una rapporto più lineare tra il veicolo e i regimi del motore.

La nuova Yaris Hybrid è stata sviluppata per attrarre numerosi clienti provenienti da segmenti differenti: quelli provenienti dal segmento C e desiderosi di unire spaziosità ed efficienza; i tradizionali acquirenti del segmento B interessati al connubio tra stile e costi di gestione ridotti; i clienti dotati di sensibilità ambientale in cerca delle tecnologie ecologiche più innovative; quelli provenienti dal segmento B-premium alla ricerca di proposte alternative.

Ogni modello full hybrid di Toyota offre ai clienti la massima riduzione dei costi di gestione e la tecnologia Hybrid Synergy Drive è stata studiata appositamente per durare a lungo, con una manutenzione molto limitata. La trasmissione full hybrid non necessita di motorino di avviamento, di alternatore o di cinghia di comando, mentre il motore utilizza una catena di distribuzione che non avrà mai bisogno di manutenzione, incrementando così l'affidabilità del veicolo, con un ulteriore risparmio dei costi.

Basandosi sui feedback delle vetture full hybrid Toyota già presenti su strada, si stima che l'efficienza del sistema di Frenata Rigenerativa Controllata Elettronicamente (ECB) garantisca alle pastiglie dei freni una durata di oltre 100.000 km.

La nuova Yaris Hybrid sarà prodotta nell'impianto di Valenciennes di Toyota Motor Manufacturing France, rappresenterà circa il 20% delle vendite totali della gamma Yaris su base annua e sarà in vendita in Europa a partire dall'estate 2012.



## Scheda Tecnica Yaris Hybrid (Caratteristiche Preliminari)

### MOTORE

	1.5 litri Hybrid
Tipo	4 cilindri in linea
Tipo carburante	Benzina
Meccanismo valvole	16 valvole DOHC con VVT-i
Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	1.497
Alesaggio x corsa (mm)	75 x 84,7
Rapporto di compressione (:1)	13,4
Potenza max (CV) KW / rpm	(74) 55 / 4.800
Coppia max (Nm/rpm)	111 / 3.600-4.400
Normativa emissioni	Euro V
Capacità serbatoio (l)	36

### TIPO GENERATORE

	Motore sincro a magneti permanente
Potenza max (CV/kW)	80 / 60
Coppia max (Nm)	207
Tipo batteria	Nichel-idruro Metallo
Potenza max del sistema * (CV/kW)	100 / 74

### PRESTAZIONI

Velocità massima (km/h)	165
0 - 100 km/h	11,8

### CONSUMI \*

Ciclo combinato <sup>1</sup> (l/100 km)	3,5
-----------------------------------------	-----

### EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> \*

Ciclo combinato <sup>1</sup> (g/km)	79
-------------------------------------	----

### DIMENSIONI ESTERNE

Lunghezza (mm)	3.905
Larghezza (mm)	1.695
Altezza (mm)	1.510
Passo (mm)	2.510
Passo anteriore (mm)	810
Passo posteriore (mm)	585
Coefficiente aerodinamico (Cx)	0,286

### BAGAGLIAIO

Capacità di stivaggio con i sedili posteriori in posizione (L)	286
Lunghezza con sedili post. in posizione (mm)	710
Lunghezza massima con sedili posteriori ripiegati (mm)	1.365

<sup>1</sup>: con pneumatici da 15"



\* Potenza combinata dei motori termico ed elettrico

## GT86. Una vettura sportiva interamente costruita attorno al pilota, per garantire il massimo piacere di guida

- Un ritorno alle radici sportive di Toyota, con un'automobile senza precedenti: motore boxer e trazione posteriore
- Il nome GT86: un omaggio alla tradizione GT di Toyota e alla straordinaria manovrabilità della Corolla Levin AE86
- La quattro posti sportiva più compatta del mondo, con un baricentro estremamente basso e un rapporto peso-potenza ai vertici della categoria con solo 1.180 kg
- Motore boxer benzina 2.0 a 4 cilindri contrapposti e tecnologia Toyota D-4S per offrire il massimo della potenza
- 200 cavalli e 205 Nm di coppia, per elevate prestazioni ed una velocità massima di 220km/h, con consumi ed emissioni rispettivamente previsti intorno ai 6,9 l/100 km e 160 g/km CO<sub>2</sub>
- 'Neo Functionalism': un design che unisce una straordinaria aerodinamica e uno stile che rievoca l'eredità della tradizione sportiva Toyota
- In vendita in Europa a partire dall'estate 2012

La GT86 è un veicolo studiato interamente attorno al pilota, questa nuova automobile è stata realizzata per dare forma alla gioia intrinseca che nasce dal mettersi alla guida, grazie a una reattività istantanea, al minimo input, della farfalla o dello sterzo. Un'auto destinata a tutti coloro che vedono la guida come una passione, di cui ne potranno godere a partire dalla prossima estate.

La GT86 è stata sviluppata su una piattaforma completamente nuova, con una scocca leggera, un telaio estremamente rigido e una linea aerodinamica. Con una trasmissione le cui componenti presentano dimensioni decisamente contenute e garantiscono il massimo delle prestazioni, la GT86 rievoca le radici sportive della tradizione Toyota, con la prima automobile al mondo equipaggiata con un compatto motore 'boxer' anteriore a cilindri contrapposti e trazione posteriore.

Questo eccezionale layout unisce il design più compatto al mondo per una 4 posti, un peso molto contenuto, un'inerzia ridotta e l'abbassamento del baricentro, per garantire il miglior rapporto possibile tra peso e potenza. Queste caratteristiche regalano alla GT86 prestazioni entusiasmanti e potenzialità di guida altamente coinvolgenti, con la minima interferenza elettronica e il massimo del piacere di guida.

Concepita in maniera specifica prendendo in considerazione le caratteristiche chiave della guida sportiva tradizionale, studiata da un team di ingegneri con la passione dell'automobilismo, perfezionata attraverso la competizione e messa a punto per soddisfare le richieste dei più esigenti, la GT86 incarna lo spirito delle precedenti vetture sportive Toyota per regalare agli automobilisti il massimo coinvolgimento.



## Il Numero 86

Oltre a rendere omaggio alla straordinaria maneggevolezza della Corolla Levin AE86 e alla sua eccezionale relazione con chi la possiede, con gli appassionati e con i tecnici della messa a punto, il numero 86 ha recitato un importante ruolo durante lo sviluppo di questa nuova sportiva firmata Toyota.

Con un alesaggio per corsa pari a 86 mm x 86 mm, la nuova unità boxer garantisce la massima fedeltà alla lunga tradizione sportiva di Toyota. Il leggendario motore 3M della 2000GT e l'unità 1G-G della Supra erano entrambi motori con configurazione sei cilindri in linea con alesaggio e corsa pari entrambi a 75 mm, mentre il rapporto dell'unità con quattro cilindri in linea presente sulla Celica e sulla MR2 era pari a 86 per 86.

Anche il diametro dell'apertura di scarico cromata della GT86 misura esattamente 86 mm...

## Sviluppata per Garantire il Massimo Piacere di Guida Sportiva.

Lunga 4.240 mm, larga 1.775 mm, con un'altezza di soli 1.285 mm e un passo di 2.570 mm, la nuova GT86 rappresenta la quattro posti sportiva più compatta al mondo.

Le diverse misure adottate per ridurre il peso del veicolo hanno consentito una massa totale di soli 1.180 kg.

Il layout con quattro cilindri contrapposti del motore boxer si unisce al punto dell'anca più basso mai realizzato su un veicolo Toyota, solo 400 mm, per garantire alla GT86 un baricentro alto da terra solo 460 mm.

Sia la trasmissione che la posizione di guida sono state spostate nella posizione più bassa e posteriore possibile, garantendo alla GT86 una distribuzione del peso che rasenta la perfezione, ottenendo un rapporto pari a 53:47. La distribuzione ideale del peso varia a seconda della potenza del motore: un rapporto 51:49 è quello più adatto ai veicoli con circa 150 CV di potenza,

mentre un telaio simile, ma con una potenza di 300 CV, gioverebbe di una distribuzione 50:50.

Gli ingegneri Toyota hanno rilevato come, in caso di guida particolarmente vivace, il rapporto 53:47 della GT86 garantisce la reattività ideale anche ai più piccoli input sullo sterzo, sulla farfalla e sul freno, consentendo a chi guida di poter controllare prontamente la distribuzione del peso e ottenere il miglior comportamento dinamico da parte del veicolo.

La fine messa a punto delle sospensioni, dei freni e dello sterzo massimizzano i benefici delle dimensioni ridotte, della mancanza di inerzia e dell'abbassamento del baricentro, consentendo di ottenere il massimo in termini di handling, agilità e controllo in curva.

I sistemi di sospensione, con assale torcente MacPherson anteriore e doppio braccio oscillante posteriore, sono stati messi a punto per reagire in maniera istantanea agli input del guidatore. Con i loro 23 N/mm, i livelli di ammortizzazione anteriore della GT86 risultano di fatto più morbidi rispetto all'impostazione con 25 N/mm della controparte Subaru. La maggiore leggerezza dell'ammortizzazione anteriore consente un leggero rollio all'ingresso in curva, creando la perfetta relazione tra sensazione di sterzata e comportamento del veicolo propria di una piattaforma con motore boxer e trazione posteriore.

I potenti freni a disco ventilati, disponibili per le ruote anteriori e posteriori, offrono una sensazione sul pedale del freno molto diversa rispetto a qualsiasi altro veicolo Toyota. La reattività dei freni agli input sul pedale è stata realizzata per garantire la massima modulazione e per assistere l'automobilista nel controllo del veicolo, consentendo il massimo trasferimento dinamico del peso durante la frenata.

In omaggio ai leggendari Black Racing della AE86, i cerchi in lega da 17" della GT86 presentano un design esclusivo. Il diametro dei centraruota tradizionali



di Toyota è di 60 mm, ma nella GT86 questo è stato ridotto fino a 49 mm per ridurre il peso ed evitare la perdita di rigidità, offrendo la sensazione di razze di maggiore lunghezza e di pneumatici più larghi.

Gli ingegneri Toyota hanno stabilito che il potenziale dinamico della GT86 non dovesse fare affidamento su pneumatici ad alte prestazioni, ed è per questo che questa nuova sportiva è equipaggiata con pneumatici da 17”.

Grazie alle loro proprietà, questi pneumatici consentono a chi guida di sfruttare il massimo potenziale del telaio e delle sospensioni.

### Il Primo Motore D-4S a Cilindri Orizzontali Contrapposti

Il motore 2 litri aspirato della GT86 è il risultato di uno sviluppo congiunto portato avanti da Subaru e Toyota, che hanno unito le rispettive conoscenze tecniche e la reciproca passione per le auto sportive.

Mentre Subaru presenta il nuovissimo motore boxer da 1.998 cc a quattro cilindri orizzontali contrapposti, Toyota aggiunge la sua tecnologia D-4S. Con doppi iniettori separati che rendono possibile un'iniezione sia diretta che indiretta e un elevato rapporto di compressione, pari a 12,5:1, la trasmissione D-4S ha consentito l'incremento di potenza e coppia a qualsiasi regime del motore, senza alcun sacrificio in termini di consumi e prestazioni ambientali.

Con un alesaggio per corsa pari a 86 mm x 86 mm, la nuova unità sviluppa 200 CV a 7.000 rpm e una coppia massima di 205 Nm a 6.600 rpm, garantendo alla GT86 prestazioni estremamente coinvolgenti e una velocità massima di 230 km/h. Di contro, la nuova sportiva Toyota restituisce una media dei consumi che è prevista attorno ai 6,9 l/100 km, con emissioni di CO<sub>2</sub> che si attesterebbero a circa 160 g/km (dati ancora soggetti a omologazione finale).

Il motore quattro cilindri può essere affiancato da una trasmissione manuale o automatica a sei rapporti. La trasmissione manuale offrirà movimenti più rapidi

e precisi con corsa ridotta, mentre la trasmissione automatica offrirà rapporti sportivi da controllare attraverso le leve collocate dietro il volante.

La potenza viene efficacemente distribuita alle ruote posteriori mediante il differenziale a slittamento limitato, capace di ottimizzare il livello di trazione e di tenuta in qualsiasi condizione di guida. Oltre a questo, i sistemi di sicurezza ABS e VSC possiedono una messa a punto specifica studiata per unire la minima interferenza elettronica e una stabilità dinamica anche al raggiungimento dei limiti delle prestazioni, offrendo così un'esperienza di guida assolutamente unica.

### Design Emozionale, che unisce Tradizione e Funzionalità

Realizzata secondo il concetto stilistico che prende il nome di 'Neo Functionalism', la GT86 unisce i vincoli mutuati dalla tecnologia della F1 dettati dalle dimensioni compatte, dall'abbassamento del baricentro e dalle prestazioni aerodinamiche, con uno stile capace di rievocare la tradizione sportiva di Toyota.

Lo stile tradizionale e deciso incarna i due principi fondamentali del nuovo linguaggio stilistico di Toyota: design anteriore *Under Priority*, con una griglia inferiore ampia, per focalizzare l'attenzione sulla parte inferiore e conferire al veicolo un aspetto deciso e risoluto, e un approccio *Keen Look*, per ottenere uno stile distintivo ed emozionale.

Questo nuovo linguaggio stilistico viene arricchito dal design 'Scorpion' della griglia inferiore, capace di donare alla GT86 un aspetto ancora più aggressivo e sportivo. Gli ulteriori dettagli stilistici includono il nuovo design della griglia, gli esclusivi cerchi in lega da 17”, uno spoiler posteriore, doppio collettore di scarico e il nuovo logo '86' presente sul parafrangente anteriore.



Il logo '86', oltre a sottolineare l'esclusivo format della trasmissione con motore boxer e trazione posteriore, sottolinea anche il movimento uniforme del veicolo e il suo perfetto bilanciamento anche quando viene spinta al limite.

La GT86, inoltre, utilizza un esclusivo concetto di design chiamato 'Aero Sandwiching'. La spinta del veicolo viene garantita dall'aria proveniente dall'alto, dal basso e dai lati, praticamente da tutte le direzioni, in maniera tale da mantenere la stabilità verticale ed orizzontale. In questo modo il mezzo rimane stabile senza pregiudicarne il coefficiente di resistenza aerodinamica.

Il contorno dentellato del tetto 'Pagoda' è un esempio del funzionamento di questo sistema, con un trattamento simile riservato anche agli elementi del sottoscocca. Oltre a questo, la scocca presenta alette stabilizzatrici tipo canard, conosciute con il nome 'sakana' (che in Giapponese significa 'pesce'). L'inserimento delle alette sakana sulle fiancate e nel sottoscocca della GT86 contribuisce a migliorare ulteriormente la stabilità laterale del veicolo.

### **Abitacolo Ergonomico, Funzionale e completamente dedicato al Pilota**

A bordo, l'abitacolo interamente dedicato al guidatore reinterpreta la vera essenza della guida sportiva attraverso uno studio dettagliato dell'ergonomia e della funzionalità di ogni singolo elemento di interazione tra pilota e veicolo, consentendo alla GT86 di essere guidata come se fosse una naturale estensione del corpo umano.

Il design dei sedili è stato sviluppato per ottenere la perfezione ergonomica grazie ai test effettuati sul circuito del Nurburgring e in condizioni di gara, in modo tale da assicurare la comodità anche dopo lunghi periodi passati al volante.

La superficie degli schienali e dei cuscini è studiata per offrire il massimo sostegno con le forze di accelerazione provenienti dalla parte anteriore, dai

lati e dal retro. Oltre a questo, la forma del sedile anteriore è stata studiata non soltanto per garantire il massimo comfort, ma anche per evitare che i gomiti interferiscano con la manovrabilità del cambio.

Lo sterzo possiede un diametro di soli 365 mm, il più piccolo di sempre, con finiture in pelle sviluppate grazie ai feedback provenienti dai piloti durante i test, per offrire le migliori performance di sterzata e il massimo grip in tutte le condizioni di guida.

Costruito attorno all'ampio contagiri, il quadro strumenti composto da tre quadranti è stato disegnato riservando particolare attenzione alla collocazione, alla luminosità e ai caratteri del display, assicurando la massima visibilità e leggibilità in caso di guida sportiva. All'interno del contagiri, una luce rossa si illumina al raggiungimento dei 6.300 rpm, consigliando a chi guida il cambio del rapporto con i giri adatti.

La massimizzazione della visibilità a 360° ha avuto un ruolo di grande importanza nello sviluppo del design interno. Le potenti svasature degli archi ruota anteriori e posteriori sono state studiate per garantirne la visibilità attraverso il parabrezza e i retrovisori esterni, aiutando il guidatore a mantenere la migliore posizione su strada. Oltre a questo, la luce dello stop posteriore, collocata in posizione centrale nella parte alta del retroreno, aiuta a migliorare la visibilità posteriore.

Gli interni della GT86 dispongono inoltre del primo retrovisore senza cornice. Questo design leggero ed elegante riesce a massimizzare la visuale anteriore senza pregiudicare quella posteriore.

L'attenzione riservata al lato guida e mantenuta per l'intero corso dello sviluppo dell'abitacolo è ulteriormente sottolineata dal pulsante di avviamento presente sulla console centrale, dalle finiture con effetto carbonio, dal rivestimento sportivo in nero del tetto, dalle cuciture rosse della tappezzeria, dal cambio in stile cloche e dai leggeri pedali in alluminio.

### **Un veicolo ispirato da 50 anni di storia nelle sportive con motore anteriore e trazione posteriore**

Toyota possiede una storia lunga 50 anni in termini di straordinarie auto sportive con motore anteriore e trazione posteriore, sports car la cui popolarità è cresciuta in maniera proporzionale ai successi in pista.

La nuova GT86 coglie in pieno i migliori elementi di tre modelli chiave provenienti da questa eredità sportiva: la Toyota Sports 800, la Toyota 2000GT e la AE86.

Nonostante la GT86 venga presentata come l'unico pacchetto al mondo con motore anteriore a cilindri orizzontali contrapposti e trazione posteriore, certo non si può dire che si tratti del primo modello con tale impostazione. Tale onore va riservato alla Sports 800, la sports car con motore boxer due cilindri, che Toyota ha iniziato a sviluppare nel 1962.

Con la sua scocca compatta e la straordinaria efficienza dei consumi, la Sports 800 ha ottenuto grandi successi nelle gare endurance. Il baricentro basso dell'unità boxer e il layout con motore anteriore e trazione posteriore veniva



considerato l'ideale per garantire al veicolo il massimo coinvolgimento nella guida. Per questa ragione si è deciso di adottare sulla GT86 questo layout classico per la prima volta dalla realizzazione della Toyota Sports 800.

La meravigliosa 2000GT, la coupé con motore 2.0 e sei cilindri in linea, presentata per la prima volta in occasione del Motor Show di Tokyo del 1965, ha gettato le basi della reputazione mondiale di Toyota come costruttore di auto sportive.

Ancora oggi, l'eleganza di questo veicolo appare sofisticata e moderna. Durante lo sviluppo della GT86, un'unità 2000GT è rimasta parcheggiata accanto al nuovo modello in costruzione. Senza che ricevessero alcun tipo di indicazione, i designer hanno proseguito nel loro lavoro, lanciando di tanto in tanto un'occhiata alla 2000GT. Alla fine, il loro lavoro è riuscito ad infondere alla GT86 lo spirito della 2000GT, senza però creare una semplice imitazione.

La GT86 eredita dalla AE86 non la forma, bensì lo spirito. La AE86 non era una sports car estrema. Aveva un prezzo contenuto ed era equipaggiata con un motore prodotto in serie e un layout con un compatto motore anteriore e trazione posteriore.

La trasmissione con motore anteriore e trazione posteriore, le dimensioni compatte, il peso leggero, il bilanciamento impeccabile e lo straordinario rapporto peso/potenza della Corolla Levin AE86 hanno fatto di questo modello la miglior scelta possibile per la guida rallistica e in pista durante tutto il periodo della sua produzione, dal 1983 al 1987.

Con una struttura straordinariamente leggera, capace di offrire la fiducia e la sicurezza garantite solo dai veicoli che trasmettono la percezione di rappresentare la naturale estensione del proprio corpo, la GT86 incarna in maniera perfetta lo spirito sportivo dell'ultima Corolla Levin AE 86, e grazie alle sue numerose componenti personalizzabili ne condivide anche l'obiettivo di diventare un veicolo accessibile e capace di evolvere assieme al suo possessore.

## Scheda Tecnica GT86 (Caratteristiche Preliminari)

MOTORE	2.0 BOXER	2.0 BOXER
	6M/T	6A/T
Codice motore	ZN6-ALE8	ZN6-ALE7
Numero cilindri	4	4
Disposizione cilindri	Boxer, orizzontali contrapposti, NA (aspirazione naturale)	Boxer, orizzontali contrapposti, NA (aspirazione naturale)
Carburante	Benzina	Benzina
Sistema alimentazione	D-4S	D-4S
Meccanismo valvole	16 valvole DOHC	16 valvole DOHC
Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	1.998	1.998
Alesaggio x corsa (mm)	86,0 x 86,0	86,0 x 86,0
Rapporto di compressione (:1)	12,5:1	12,5:1
Potenza Max. (CV) kW / giri	(200) 147/7.000 giri	(200) 147/7.000 giri
Coppia max. (Nm/rpm)	205/6.400	205/6.400
Livello emissioni	EURO5	EURO5

TRASMISSIONE	6M/T		6A/T	
	Tipo	6M/T	6A/T	6A/T
Tipo		manuale	automatico	
Motore				
Cambio	1 <sup>a</sup>	3,626	3,538	
	2 <sup>a</sup>	2,188	2,060	
	3 <sup>a</sup>	1,541	1,404	
	4 <sup>a</sup>	1,213	1,000	
	5 <sup>a</sup>	1,000	0,713	
	6 <sup>a</sup>	0,760	0,582	
	RM	3,437	3,168	

FRENI	2.0 BOXER		2.0 BOXER	
	6M/T	6M/T	6A/T	6A/T
Tipo	Anteriori		Dischi ventilanti	
	Posteriori		Dischi ventilanti	
Dotazioni aggiuntive			ABS	
			EBD	
			BA	
			VSC+	
			TRC	

SOSPENSIONI			
Anteriori			Assale torcente MacPherson
Posteriori			Doppio braccio oscillante

STERZO	6M/T		6A/T	
	Tipo	6M/T	6A/T	6A/T
Tipo			Pignone & Cremagliera	
Rapporto senza VGRS			13,12	
Servosterzo Elettrico			EPS	
Raggio minimo di sterzata – pneumatici (m)		5,4		5,4

PRESTAZIONI	6M/T		6A/T	
	Tipo	6M/T	6A/T	6A/T
Velocità massima km/h		226		210
Accelerazione 0-100 Km/h		7,6		8,2

<b>CONSUMI (L/100 KM)</b>	<b>2.0 BOXER</b>	<b>2.0 BOXER</b>
Ciclo Combinato		circa 6,9
Capacità serbatoio (l)		50

<b>EMISSIONI CO<sub>2</sub></b>	<b>6M/T</b>	<b>6A/T</b>
Ciclo Combinato		circa 160

<b>DIMENSIONI (MM)</b>	<b>6M/T</b>	<b>6A/T</b>
Lunghezza totale (mm)		4.240
Larghezza totale (mm)		1.775
Altezza totale (mm)		1.285*
Passo (mm)		2.570
Carreggiata anteriore (mm)		1.520
Carreggiata posteriore (mm)		1.540
Sbalzo anteriore (mm)		845
Sbalzo posteriore (mm)		825
Coefficiente di resistenza aerodinamica (Cx)		0,27

<b>DIMENSIONI INTERNE</b>	<b>6M/T</b>	<b>6A/T</b>
Lunghezza (mm)		1.615
Larghezza (mm)		1.490
Altezza (mm)		1.060

<b>PESI</b>	<b>6M/T</b>	<b>6A/T</b>
Massa a vuoto (kg)	1.257	1.278

\*altezza tetto



## Anteprima Mondiale del prototipo FT-Bh, il nuovo livello dell'efficienza

- **Un veicolo Full Hybrid ultra leggero**
- **Un design ispirato al flusso naturale dell'aria**
- **3.985 mm di lunghezza e soli 786 kg di peso**
- **Grandi prestazioni aerodinamiche, per un Coefficiente di 0,235 Cx**
- **Trasmissione Full Hybrid altamente efficiente, con motore benzina 1.0 litri, 2 cilindri**
- **Consumi ed emissioni che puntano a 2,1 l/100 km e 49 g/km: il nuovo traguardo per un veicolo Full Hybrid**

Al suo debutto mondiale al Motor Show di Ginevra 2012, il prototipo FT-Bh è un veicolo full hybrid ultraleggero, con un peso inferiore agli 800 kg, studiato per abbassare la soglia dei consumi e delle emissioni nel segmento B.

Espressione del nuovo linguaggio stilistico *Under Priority* e dello stile *Keen Look* dei veicoli Toyota di nuova generazione, il prototipo FT-Bh possiede le dimensioni dei veicoli del segmento B, con 3.985 mm di lunghezza, 1.695 mm di larghezza, 1.400 mm di altezza e un passo lungo 2.575 mm.

Il design di questo nuovo prototipo è ispirato da 5 concetti chiave, studiati per ottenere un'economia dei consumi ottimale e la minimizzazione delle emissioni: la Riduzione della Massa, la riduzione della Resistenza di Guida, sotto forma di resistenza al rollio e di resistenza aerodinamica, l'Efficienza della Trasmissione, la Gestione dell'Energia Termica e il Risparmio Elettrico.

Unendo la straordinaria riduzione del peso, con caratteristiche aerodinamiche studiate nel minimo dettaglio, con la rigorosa riduzione della resistenza e con una trasmissione full hybrid semplice e allo stesso tempo molto efficiente, il prototipo FT-Bh è studiato per offrire consumi pari a 2,1 l/100 km ed emissioni di CO<sub>2</sub> pari a soli 49 g/km.

La FT-Bh punta a ottenere emissioni di CO<sub>2</sub> pari alla metà di quelle dell'attuale modello Yaris con motore 1.0. Ma soltanto con la produzione in serie di un veicolo come questo diventerebbe possibile ottenere un volume di vendite tale da garantire un contributo concreto alla riduzione su scala globale delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Puntando quindi alla massima accessibilità, le tecniche e il pensiero che hanno accompagnato lo sviluppo di questo prototipo non prevedono l'utilizzo di materiali costosi o di procedure complesse, ma solo di quelli utilizzati negli ordinari processi produttivi del settore automobilistico.

Oltre a questo, i traguardi previsti grazie alla riduzione del peso, all'abbassamento del baricentro e alla massima efficienza da parte della trasmissione apporteranno benefici non soltanto in termini di consumi ed emissioni, ma anche di un'esperienza di guida più reattiva, agile e coinvolgente.



## Design

Disegnato secondo il concetto di 'Ecomotion', il design esterno del prototipo FT-Bh unisce forme accattivanti con prestazioni aerodinamiche capaci di garantire consumi estremamente bassi.

Con una forma ispirata interamente al flusso naturale dell'aria lungo le superfici esterne del veicolo, il prototipo rappresenta un approccio completamente nuovo al design della scocca. I pannelli principali, come ad esempio quello del tetto, sono studiati per rendere l'impressione di una struttura rigida, tesa tra diversi punti di ancoraggio, rispecchiando la costituzione ultraleggera del veicolo.

Ereditando diversi elementi presi in prestito dai concetti stilistici *Under Priority* e *Keen Look* di Toyota, la parte anteriore del veicolo è dominata dall'ampia porzione sottostante la griglia, dalla forma decisa del cofano e dai fari verticali integrati nei parafrangenti anteriori.

Lo styling dei pannelli del tetto aggiunge un'ulteriore senso di leggerezza all'intero veicolo. Tutto questo viene ulteriormente enfatizzato dalla forma sottile dei montanti anteriore e posteriore, che massimizza la presenza di cristalli attorno all'abitacolo per il massimo della visibilità e della percezione della spaziosità interna.

Sul retro, la forma arcuata del prototipo crea una configurazione molto stabile grazie all'abbassamento del baricentro. Con l'abitacolo che confluisce in maniera uniforme sulla parte posteriore, con il sollevamento del paraurti posteriore e con l'incisiva forma scaglionata degli elementi presenti sugli angoli, il design ottimizza le prestazioni aerodinamiche, contribuendo a raggiungere un coefficiente pari a soli 0,235 Cx.

Il design dei pannelli superiori viene poi ripreso dallo styling interno ed è immediatamente riconoscibile dalla forma della console centrale, della plancia, dei sedili e dello sterzo. La struttura concava della console crea un abitacolo

altamente orientato al lato guida, riuscendo allo stesso tempo a mantenere grande luminosità e spaziosità.

## Riduzione della Massa

Fabbricato in una lega di acciaio ad alta elasticità, alluminio e magnesio, il prototipo FT-Bh ha come obiettivo una riduzione di circa il 25% della massa complessiva del veicolo rispetto ai 1.030 kg della Yaris con motore 1.0, per un peso totale di soli 786 kg.

Dal momento che una trasmissione full hybrid risulta poco più pesante rispetto ai convenzionali motori 1.0, la riduzione della massa per la scocca, per i rivestimenti interni, per il telaio e per i dispositivi elettronici ammonta a circa 340 kg, o meglio il 33% del peso di Yaris.

Di contro, la trasmissione full hybrid della FT-Bh aggiunge circa 60 kg di peso al prototipo, nonostante il risparmio di quasi 40 kg rispetto a quella dell'attuale gamma Prius.

Gli ingegneri Toyota hanno identificato un target del 33% per la riduzione del peso di scocca e telaio, senza però compromettere i livelli di sicurezza del veicolo, e del 27% per quanto riguarda la trasmissione e le componenti elettroniche. Con una riduzione del 20-25% della massa della scocca, la chiave per ottenere una riduzione totale di oltre il 30% è rappresentata dalla riduzione del peso di circa il 50% delle componenti e dei rivestimenti interni.

Tutto questo è richiamato dal design minimalista degli interni, che riducono al minimo la struttura e presentano elementi molto leggeri e caratterizzati dalla elevata rigidità torsionale, per garantire grande ergonomia e funzionalità unite alla massima riduzione del peso.

Un tale risparmio nel peso delle componenti dell'abitacolo comporta una sorta di effetto a catena anche sulla riduzione del peso nel resto del veicolo. Per fare un esempio, esso garantisce un carico minore applicato sulla scocca e sul



sistema di sospensioni, consentendo un proporzionale ridimensionamento di tali componenti. Il risparmio comporta inoltre una riduzione della cilindrata del motore necessaria, e una conseguente minimizzazione del peso e delle perdite termiche.

Tra gli ulteriori benefici garantiti da questa riduzione della massa figurano anche un baricentro più basso, di soli 541 mm, che garantisce maggiore reattività, un handling più agile e una frenata più performante, oltre a una riduzione dei costi di produzione, per rendere il veicolo accessibile a una più ampia base di clienti.

### Riduzione della Resistenza

Le misure adottate per garantire una maggiore economia dei consumi e quelle legate alla minimizzazione dei carichi di guida sono finalizzate alla riduzione dei coefficienti di resistenza al rollio e di quella aerodinamica. La minimizzazione del coefficiente di resistenza aerodinamica e le ridotte dimensioni della parte anteriore del veicolo dovrebbero comportare una riduzione del 25% della resistenza. Oltre a questo, l'utilizzo di pneumatici con bassa resistenza al rollio garantisce un consistente miglioramento dell'efficienza dei consumi.

Questo prototipo è il risultato di uno studio estensivo delle tecniche aerodinamiche di ultima generazione. Il veicolo dispone di prese d'aria con struttura a tendina collocate sulle estremità anteriori, cerchi in lega aerodinamici, telecamere al posto dei retrovisori esterni, portiere elettriche, un tetto a 'pagoda' con abbattimento della sezione posteriore, una coda che incorpora una feritoia di uscita dell'aria e uno spoiler inferiore studiato per rendere più uniforme il flusso dell'aria lungo la parte posteriore del veicolo.

Insieme, queste misure hanno consentito l'abbassamento del coefficiente di resistenza aerodinamico da una media del segmento B pari a 0,29 Cx fino a soli 0,235 Cx.

Il nuovo prototipo Toyota evidenzia numerose 'sequenze di efficienza' rese possibili dalla sinergia tra aerodinamica ed efficienza dei consumi.

Per esempio, una volta migliorata l'efficienza dei consumi, la trasmissione riesce a generare meno calore e di conseguenza è possibile il ridimensionamento del sistema di raffreddamento. Questo consente la riduzione della quantità di aria fredda necessaria, consentendo a sua volta la modifica della parte anteriore del veicolo. Di nuovo, tale cambiamento ha comportato l'abbassamento del coefficiente di resistenza aerodinamica, per un'ulteriore riduzione dei consumi totali.

Il serbatoio offre un'ulteriore esempio di questa ciclicità: il miglioramento dei consumi ne rende infatti possibile la riduzione delle dimensioni. Questo ridimensionamento consente un incremento della quantità di aria che scivola lungo la coda del veicolo, diminuendo così la resistenza. In questo modo è possibile abbassare il coefficiente consentendo un'ulteriore miglioramento dei consumi.

Il prototipo si muove su pneumatici 145/55R 18, dal diametro ampio e con bassa resistenza al rollio, che contribuiscono ulteriormente all'abbassamento dei carichi sulla FT-Bh e della sua resistenza, senza alcuna perdita di aderenza o trazione.

### Grande Efficienza della Trasmissione

Il sistema full hybrid del prototipo FT-Bh è un capolavoro in fatto di ridimensionamento. Con un peso inferiore di quasi 90 kg rispetto al sistema HSD di Prius, esso presenta un sensibile risparmio nel peso di ogni sua singola componente.

Il motore benzina risulta più leggero di 38 kg rispetto a quello di Prius, mentre il pacchetto batteria agli ioni di litio pesa quasi la metà rispetto a quella al nichel-idruro metallo.

Il leggero motore 1.0 litri a ciclo Atkinson, 2 cilindri, unisce un'elevata efficienza alla bassa capacità termica, minimizzando così le esigenze di raffreddamento. L'efficienza di combustione è stata massimizzata mediante l'adozione di un rapporto di compressione 13:1 a corsa lunga, di un sistema di iniezione D4 di nuova generazione con un'elevata pressione, pari a 20 MPa, di un sistema di Ricircolo dei Gas di Scarico (EGR) più grande e di una potente bobina di accensione.

Sono state applicate diverse misure per la riduzione della frizione ai ricettori dell'asse, alla cinghia della distribuzione e alla pompa elettrica dell'acqua, mentre la minuziosa gestione dell'energia coinvolge l'utilizzo di una bassa capacità termica, un minore coefficiente di attrito a freddo e di un accurato controllo del flusso termico per regolare le temperature dell'olio e dell'acqua.

Tali misure consentono a questa straordinaria trasmissione di ottenere una media dei consumi pari a 2,1 l/100 km ed emissioni di CO<sub>2</sub> di soli 49 g/km.

La combinazione tra peso ridotto e potenza full hybrid offre al guidatore il ritorno al piacere di guida in città. Il peso di soli 786 kg di questo prototipo massimizza la reattività agli input della farfalla e del freno, mentre il motore



elettrico della trasmissione full hybrid riesce a produrre il massimo dei livelli di coppia nelle partenze da fermo e garantire una grande agilità di movimento nel traffico.

Rafforzando la capacità di adattamento della tecnologia Hybrid Synergy Drive di Toyota alle fonti di energia alternative, il prototipo FT-Bh rappresenta anche il punto di partenza per un nuovo studio a medio termine sull'efficienza dei consumi, con la potenziale creazione di due trasmissioni alternative: una variante full hybrid a gas naturale compresso (CNG-HV) con emissioni di soli 38 g/km, e una versione Plug-in (PHV) capace di raggiungere i 19 g/km.

### Gestione dell'Energia Termica e Risparmio Elettrico del 50%

Le misure per la gestione dell'energia termica applicate al motore termico del sistema full hybrid riducono le necessità di raffreddamento, abbassando in maniera significativa sia la temperatura dell'olio che quella dell'acqua. Il prototipo FT-Bh punta anche al miglioramento del recupero dell'energia termica e alla riduzione del 50% dei consumi elettrici.

Con l'utilizzo di una doppia strategia per la riduzione del calore e delle sue perdite, sono state applicate misure molto rigorose su tutti gli interni del veicolo. La FT-Bh utilizza componenti interne più leggere, che dispongono di una minore capacità termica o comunque di un elevato livello di isolamento termico. L'accurata divisione in zone del sistema di climatizzazione prevede la fornitura di aria solo a determinate zone dell'abitacolo, e qualsiasi perdita di calore, già minimizzate grazie all'efficienza della trasmissione full hybrid, viene riutilizzata in maniera appropriata.

L'attuale schema dei fari a LED, dell'illuminazione interna e di altre componenti elettriche è stato drasticamente ridotto, dimezzando i consumi elettrici rispetto alle vetture convenzionali. La struttura dei cristalli è stata disegnata per garantire la massima efficienza termica, mentre addirittura la vernice opaca Pearl White termoriflettente del prototipo presenta eccezionali caratteristiche di isolamento termico.

## Prototipo FCV-R Con Celle a Combustibile - Rivoluzione e Realtà

- **Un prototipo che rappresenta il prossimo passo verso la produzione in serie di veicoli a idrogeno**
- **Un packaging innovativo in una berlina convenzionale**
- **L'ultima interpretazione del nuovo linguaggio stilistico *Under Priority* e dello stile *Keen Look* di Toyota**
- **Sistema multimediale di ultima generazione con display in stile smartphone e navigazione 3D**
- **In vendita nel 2015**

Toyota crede che per raggiungere gli obiettivi di mobilità sostenibile, lo sviluppo delle trasmissioni non possa limitarsi ad un'unica soluzione, perché non sarebbe in grado di soddisfare qualsiasi tipo di necessità.

Non devono essere soltanto le dimensioni del veicolo e le distanze da percorrere a determinare le differenti soluzioni da adottare, ma è necessario che tali soluzioni rispondano alle specifiche esigenze dei mercati nazionali, e cioè a fattori quali la disponibilità energetica, le infrastrutture e le normative locali.

Dal momento che i veicoli full hybrid, plug-in ed elettrici stanno progressivamente iniziando a sostituire le automobili convenzionali, la capacità di offrire il veicolo adatto, al posto e al momento giusto significa che i veicoli elettrici sono da destinarsi alle distanze più brevi, mentre le celle a combustibile risultano più adatte agli spostamenti sulle medie e lunghe distanze.

Rafforzandone la leadership ambientale con l'obiettivo di raggiungere una mobilità sostenibile, le trasmissioni full hybrid di Toyota risultano essere attualmente le più adatte a diventare la tecnologia chiave da applicare ai modelli futuri. Il sistema è stato specificatamente studiato per essere 'a prova di futuro', e risulta immediatamente adattabile all'uso sui Veicoli Ibridi Plug-in (PHEV), sui Veicoli Elettrici (EV) e sui Veicoli Ibridi a Celle a Combustibile (FCHV).

### L'Importanza delle Celle a Combustibile

Toyota è convinta che le soluzioni alla questione energetica e al problema delle emissioni offerte dai Veicoli Ibridi con Celle a Combustibile (FCHV) consentano di avvicinare quanto più possibile il concetto di eco-car, con l'idrogeno come risorsa energetica ideale.

Con la possibilità di produrre energia elettrica mediante la reazione chimica tra l'idrogeno (immagazzinato nel veicolo) e l'ossigeno (presente nell'aria), la struttura delle celle a combustibile consiste di elettrodi e pellicole di polimeri uniti tra separatori. Quando centinaia di celle vengono stoccate insieme, il risultato è uno 'stack' di celle a combustibile, conosciuto con il nome di FC Stack.

Con emissioni di solo vapore acqueo e l'eliminazione di CO<sub>2</sub>, NOx e Particolato, una cella a combustibile garantisce una straordinaria efficienza energetica, riuscendo a convertire fino all'83% dell'energia dell'idrogeno in potenza, circa il doppio dell'efficienza possibile con l'attuale generazione di motori benzina.

L'estrema efficienza di una trasmissione con celle a combustibile non soltanto garantisce un concreto risparmio energetico e una susseguente riduzione dei costi, ma assicura anche un'esperienza di guida estremamente silenziosa, con la riduzione al minimo dei livelli di vibrazione e ruvidità acustica.



## La Sfida più Importante: l'Infrastruttura a Idrogeno

Sebbene un veicolo a celle a combustibile, di per sé non emetta CO<sub>2</sub>, le emissioni risultanti dalla produzione dell'idrogeno devono tuttavia essere considerate, per una valutazione accurata dell'efficienza energetica e dell'impatto ambientale dalla fonte alla ruota, cosiddetta well-to-wheel.

Offrendo la sicurezza energetica del futuro, l'idrogeno può essere prodotto da un'ampia varietà di materiali grezzi, dal petrolio e i gas naturali fino alla biomassa. L'idrogeno può inoltre derivare dall'elettrolisi dell'acqua. Realizzando l'elettrolisi utilizzando l'elettricità generata da fonti energetiche naturali come quella solare, eolica o idraulica, diventerebbe possibile la produzione di idrogeno con un livello estremamente contenuto di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tuttavia, il passaggio lineare verso una società basata sull'idrogeno rappresenterebbe una sfida a dir poco impegnativa. Raggiungere il consenso su quali siano i modi migliori per produrre l'idrogeno, su come distribuirlo e su come realizzare un'infrastruttura di ricarica adeguata dipende dall'unione di intenti di tutti i settori della società, governi inclusi.

A tal fine, e anticipando l'imminente commercializzazione di diversi veicoli FCHV, Toyota, insieme ad altri costruttori, ha sottoscritto nel settembre 2009 un Protocollo d'Intesa che prevede la collaborazione per la creazione di un network di infrastrutture a idrogeno in Europa, Giappone, Corea e Stati Uniti a partire dal 2015.

In Europa un'infrastruttura per l'idrogeno comincia già ad apparire. La sua diffusione è già sufficiente per consentire a Toyota di effettuare test su strada e definire il profilo delle celle a combustibile come trasmissioni realizzabili in maniera concreta.

## Toyota e i 20 anni di sviluppo delle Celle a Combustibile

Toyota ha iniziato i propri lavori sui veicoli FCHV nel 1992, sviluppando internamente le proprie celle a combustibile e i serbatoi per lo stivaggio di idrogeno ad alta pressione. Il marchio applica la sua tecnologia Hybrid Synergy Drive® per lo sviluppo degli FCHV, sostituendo i motori benzina con le celle a combustibile, e i serbatoi di benzina con quelli per l'idrogeno ad alta pressione. Dal punto di vista delle prestazioni, l' 'FC stack' di Toyota è leader della tecnologia a celle combustibili.

Toyota ha presentato il suo primo Veicolo con Celle a Combustibile (FCEV) nel 1996. Da allora, ogni anno il marchio continua a migliorare la sua tecnologia e ad estenderne le potenzialità in fatto di prestazioni, autonomia di guida e possibilità commerciali.

Nel 2002 Toyota ha introdotto la sua 5<sup>a</sup> generazione Ibrida con Celle a Combustibile e il suo primo autobus FC. Lo scorso decennio il marchio ha collaborato anche nello sviluppo di un sistema residenziale, nel lancio di autobus equipaggiati con celle a combustibile e, nel 2008, in quello del modello FCHV-adv.

L'FCHV-adv di Toyota offre un miglioramento del 25% dell'efficienza dei consumi e, attraverso l'utilizzo dei serbatoi di idrogeno ad alta pressione da 70 MPa, questo veicolo possiede un raggio d'azione con un singolo pieno di circa 830 km<sup>1</sup>, più del doppio rispetto al suo predecessore. Oltre a ciò, l'FCHV-adv di Toyota è in grado di funzionare a temperature di -30°C, migliorando in maniera significativa le proprie prestazioni con le temperature più rigide.

<sup>1</sup> In base al ciclo di omologazione giapponese JC08



## Sfide e Valutazioni per lo sviluppo delle Celle a Combustibile

Già oggi Toyota è in grado di superare alcune delle barriere storiche che da sempre ostacolano la commercializzazione dei veicoli con celle a combustibile. Tra queste ci sono anche i progressi verso l'obiettivo di offrire un'autonomia di guida paragonabile a quella delle trasmissioni convenzionali e prestazioni ottimali con temperature fino a -35°C.

Toyota ha intenzione di lanciare la nuova generazione FCV entro il 2015 in Giappone, Stati Uniti ed Europa. Lo scopo è quello di introdurre un veicolo accessibile e capace di offrire prestazioni paragonabili a quelle dei veicoli convenzionali con motori a combustione interna.

Entro la decade del 2020 si prevede che gli FCV riusciranno a raggiungere l'obiettivo di una completa commercializzazione di massa. Questa crescita di mercato verrà accelerata dall'introduzione di nuovi modelli, dalla crescente disponibilità di punti di rifornimento per l'idrogeno e dalla riduzione dei costi, che inevitabilmente accompagna lo sviluppo di tutte le tecnologie.

## Il Prototipo FCV-R - Stile futuristico e Avanzati sistemi di Infotainment

Attraverso la fusione tra una tecnologia avanzata e un packaging versatile ed intelligente, l'FCV-R unisce l'avanguardia innovativa, la praticità ergonomica e uno styling futuristico.

Con la presenza di elementi riconducibili ai concetti stilistici "Under Priority" e "Keen Look" esclusivi della nuova gamma Toyota, la parte anteriore e quella posteriore del veicolo impiegano un motivo a "W", a simboleggiare il sistema di raffreddamento delle celle a combustibile. In questo modo l'abitacolo presenta una silhouette sinuosa ed aerodinamica che gli garantisce un aspetto estremamente esclusivo.

A bordo, l'ambiente dettagliato e ordinato degli interni viene sottolineato dai sedili, rivestiti alla maniera dei tradizionali costumi giapponesi. Il doppio schermo presente sulla console centrale, un'evoluzione della tecnologia Toyota Touch Life, che offre un comodo accesso ai principali controlli del sistema di infotainment.

Il touchscreen inferiore è studiato per facilitare il controllo del sistema di navigazione, di quello audio e del climatizzatore. Posizionato sulla linea visiva del conducente per ridurre i tempi di distrazione, il display superiore visualizza tutte le informazioni più importanti, tra cui la mappa di navigazione, disponibile anche in 3D.

Il sistema è stato realizzato per la connessione di smartphone e dispositivi compatibili, in maniera tale da rendere accessibili le applicazioni del telefono dal display del veicolo e trasmettere le informazioni sul veicolo allo smartphone.

Gran parte dell'intelligenza alla base del prototipo FCV-R risiede nei dettagli del packaging interno. Il veicolo è lungo soltanto 4.750 mm, con un'altezza di 1.510 mm e una larghezza pari a 1.790 mm. Lo stack di celle è più piccolo rispetto ai precedenti prototipi FCV, ed è collocato immediatamente sotto i sedili accanto al doppio serbatoio per l'idrogeno.

Il prototipo FCV-R ha un'autonomia di guida di circa 700 km senza emissioni di CO<sub>2</sub>, NOx e Particolato, con il solo rilascio di vapore acqueo. Il serbatoio e lo stack di celle sono collocati sotto il pianale, per garantire il massimo dello spazio per bagagli e gli occupanti, al pari di una berlina convenzionale.



## TOYOTA NS4. Il Veicolo Elettrico Plug-In di ultima Generazione

- **Un nuovo concetto di Veicolo Elettrico Plug-in (PHEV)**
- **Un nuovo linguaggio di design con linee ancora più accattivanti**
- **Nuove tecnologie interne, grande comodità e un'efficienza dei consumi ulteriormente migliorata**
- **Sistemi di sicurezza all'avanguardia**

La TOYOTA NS4 è il prototipo di un Veicolo Elettrico Plug-in (PHEV) di nuova generazione che intende rispondere al cambiamento delle percezioni riguardo i veicoli più ecologici, sviluppando all'ennesima potenza la tecnologia PHEV.

Oltre alle straordinarie credenziali dei veicoli Toyota equipaggiati con tecnologia Hybrid Synergy Drive®, questo prototipo rappresenta un ulteriore passo in avanti in termini di design, eleganza, sicurezza e coinvolgimento di guida.

### **Design Esterno dalle Proporzioni Eleganti**

Il prototipo NS4 delinea la nuova direzione stilistica di Toyota, rivolta alla creazione di un legame maggiormente emotivo con i consumatori. Le linee di questo prototipo rispecchiano il nuovo orizzonte aerodinamico basato sul linguaggio stilistico *Under Priority*, con la riduzione dell'altezza e lo spostamento in avanti dell'abitacolo.

Basata su una piattaforma di nuova generazione molto compatta, la NS4, con i suoi 4 posti e le 4 porte, è lunga 4.650 mm, larga 1.770 mm e alta solo 1.370 mm. La lunghezza del passo rispecchia quella di Prius ed è pari a 2.700 mm.

Con una forma estremamente aerodinamica, la TOYOTA NS4 presenta un aspetto frontale e una linea del tetto molto bassi, collegati tra loro dalla forte inclinazione dei montanti anteriori che possiedono una struttura particolarmente sottile, che oltre a conferire maggiore eleganza al prototipo, garantiscono anche uno straordinario miglioramento della visibilità interna. La sicurezza in ogni caso è come sempre prioritaria perché a dispetto della loro forma sottile, i montanti anteriori riescono comunque a mantenere l'integrità del tetto in caso di collisione.

Caratterizzata dalla forma trapezoidale della griglia inferiore, la parte anteriore del veicolo rispecchia lo sviluppo del linguaggio stilistico *Under Priority* di Toyota, mentre il concetto di design *Keen Look* è incarnato dai penetranti gruppi ottici sormontati dalle esclusive Luci di Marcia Diurna (DRL) che avvolgono la forma scolpita del parafrangente.

Di profilo, le portiere elettriche con apertura swan-wing (ad ala di cigno) assicurano il massimo dell'accessibilità e della funzionalità, mentre il nuovo design cromato dei vari dettagli che completano lo styling aggiunge un ulteriore tocco di luminosità al prototipo. Gli eleganti cerchi in lega da 19" sono invece completati da pneumatici 225/40 R19 con bassa resistenza al rollio.



Sul retro, l'ampia apertura presente nel paraurti trapezoidale richiama il design *Under Priority* della parte frontale. Le luci di coda si sviluppano attorno ai lati posteriori del veicolo, che terminano nei rigonfiamenti del parafrangente, mentre la forma triangolare dei fari crea un margine appuntito con l'effetto di uno spoiler aerodinamico.

Oltre ad arricchire lo styling del veicolo, la praticità del design posteriore massimizza anche l'accessibilità all'area di stivaggio.

### Tecnologie Innovative per il Design Interno

Le ampie linee e le forti forme individuali dell'abitacolo uniscono una qualità e un comfort straordinari all'innovazione, al divertimento e alla funzionalità della Human-Machine Interface (HMI) e a materiali ecologici di ultima generazione.

La tecnologia HMI del prototipo NS4 offre all'utente un'interfaccia costruita completamente attorno a un display multi-touch, molto simile ad uno smartphone.

Il funzionamento semplice e intuitivo di questa interfaccia multimediale consente il controllo del climatizzatore, del sistema audio e delle funzioni di navigazione, offrendo informazioni rapide e precise sullo stato del veicolo e della batteria, con la minima distrazione e la massima responsabilità stradale da parte del guidatore. Il sistema HMI è inoltre capace di "memorizzare" le preferenze e le abitudini del guidatore per anticiparne le reazioni in particolari situazioni e ambienti.

All'interno dell'abitacolo, il controllo costante della temperatura garantisce un ambiente confortevole in qualsiasi momento. Tutti i cristalli sono termoresistenti e studiati per bloccare i raggi UV. Il veicolo dispone di quattro nuove tecnologie per i cristalli introdotte per migliorare la visibilità del guidatore e l'efficienza dal punto di vista dei consumi e della modalità elettrica:

- Il rivestimento in fluoro determina la trasformazione delle gocce di pioggia

in forme semisferiche per migliorare la visibilità. Questa tecnologia è utilizzata anche per il pannello del tetto panoramico.

- I cristalli integrano un materiale che forma una pellicola anti-nebbia che consente di migliorare la visibilità.
- Uno strato ad assorbimento di raggi ultravioletti (UV) interno ai cristalli rimuove il 99% dei raggi UV dannosi.
- Una pellicola solare con trasparenza alle onde elettromagnetiche riduce la temperatura interna del veicolo e migliora il funzionamento dei dispositivi elettronici.

Il pannello strumenti termoresistente presenta un rivestimento in carbonio studiato per disperdere il calore, mentre il climatizzatore di ultima generazione unisce una tecnologia a tendina con il comfort immediato dalla climatizzazione 'a zona'.

Questo sistema di climatizzazione a tendina distribuisce l'aria partendo dalla base del parabrezza lungo i cristalli anteriori e laterali, passando per il pannello del tetto. Le tradizionali bocchette di ventilazione del pannello strumenti non sono necessarie, e diventa quindi possibile la creazione di una plancia ancora più elegante. Oltre a questo, il sistema è capace di veicolare l'aria verso zone specifiche dell'abitacolo, consentendo una climatizzazione più rapida.

La scocca stessa del veicolo dispone di un rivestimento termoresistente, vale a dire una vernice isolante che impedisce l'aumento della temperatura della scocca anche nelle giornate più calde.

Il prototipo TOYOTA NS4 è equipaggiato con una trasmissione Elettrica Plug-in di nuova generazione. La riduzione delle dimensioni e del peso delle componenti, unita alla rapidità dei tempi di ricarica, consente un'ulteriore vantaggio dal punto di vista dei consumi, una migliore accelerazione e l'estensione dell'autonomia in modalità elettrica.

La trasmissione dispone di un motore termico 2.0 che consente di unire prestazioni eccellenti alla maggiore autonomia della modalità elettrica e all'efficienza dei consumi per garantire un'esperienza di guida straordinariamente lineare.

### Nuovi standard di sicurezza

Rafforzando la leadership Toyota nel campo della sicurezza attiva, passiva e preventiva, il prototipo NS4 propone l'introduzione di tecnologie all'avanguardia all'interno del segmento.

Il prototipo NS4 introduce un sistema Pre-Crash (PCS) che utilizza un radar ad onde millimetriche e telecamere stereo collocate sulla parte anteriore del veicolo per rilevare e rispondere a situazioni quali l'allontanamento del veicolo dalla carreggiata di appartenenza, la presenza di pedoni e quella di altri veicoli.

Tale assistenza aiuta chi guida a evitare le collisioni con altri veicoli, con gli ostacoli presenti sulla carreggiata e con i pedoni, mediante l'applicazione di una maggiore forza frenante e la gestione autonoma dello sterzo. Oltre a questo, il sistema emette raggi infrarossi per migliorare il rilevamento notturno da parte del PCS.

I fari a LED con Raggio di Guida Attivo (ADB) aiutano a evitare l'abbagliamento agli occhi causato alle auto provenienti dalla direzione opposta. Utilizzando una telecamera posizionata subito sopra la parte centrale del parabrezza e fari con una parziale schermatura interna, questa caratteristica consente a chi guida di mantenere gli abbaglianti accesi e migliorare la visibilità notturna.

Grazie al suo radar a onde millimetriche, il Controllo degli Angoli Ciechi (BSM) riesce a rilevare i veicoli presenti nella corsia adiacente e avvisare il guidatore attraverso un indicatore visivo posizionato nella parte superiore della plancia.

I retrovisori interni ed esterni sono stati sostituiti da telecamere che garantiscono a chi guida una visuale posteriore panoramica. L'immagine posteriore viene visualizzata su un display collocato sulla plancia, subito sopra lo schermo di navigazione, consentendo una visuale più ampia rispetto a quella dei retrovisori convenzionali.

Grazie alle eleganti proporzioni di tutte le sue forme, alle tecnologie accessibili ed innovative e all'avanguardia delle numerose misure di sicurezza, il prototipo NS4 è studiato per regalare ai clienti un piacere di guida e una soddisfazione senza precedenti nel panorama dei veicoli Elettrici Plug-in di nuova generazione.



# TOYOTA diji

- **Massima possibilità di personalizzazione, con l'intera carrozzeria utilizzabile come area display**
- **Il sistema di comunicazione consente l'interazione tra veicoli e con l'ambiente circostante**

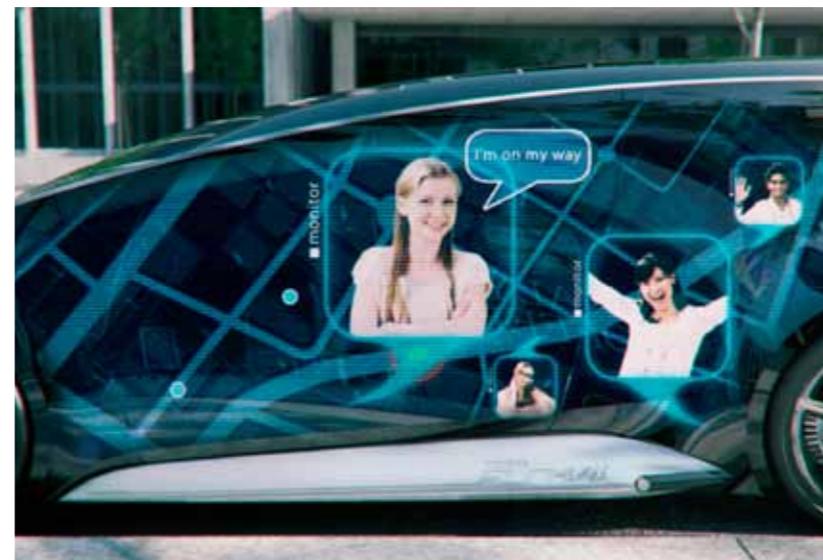
Il Motor Show di Ginevra 2012 vedrà inoltre il debutto europeo della tecnologia TOYOTA diji. Il prototipo anticipa un concetto di società in cui gli individui non abbiano semplicemente un rapporto più intenso con il proprio veicolo, ma possano anche relazionarsi reciprocamente attraverso di esso.

Tra le innovative funzioni di personalizzazione, il TOYOTA diji consente di visualizzare messaggi e altre informazioni sulle superfici interne ed esterne del veicolo, con un funzionamento semplice quanto il download di un'applicazione. L'intera carrozzeria del veicolo può essere utilizzata come fosse un display, con colori e contenuti modificabili a proprio piacimento.

Anche gli interni possono funzionare come area display, con la possibilità di personalizzazione a seconda del proprio stato d'animo. I contenuti quali le informazioni di navigazione si fondono in tutta armonia con gli interni grazie all'utilizzo della realtà aumentata. Oltre a questo, il "conciierge di navigazione" olografico offre ai passeggeri le informazioni di guida attraverso un'interfaccia vocale.

Il funzionamento del TOYOTA diji non è limitato agli interni del veicolo, con una serie di funzioni accessibili a distanza attraverso l'utilizzo di uno Smartphone o di un qualsiasi altro dispositivo mobile compatibile. Una funzione di aggiornamento del network assicura la possibilità di disporre sempre delle ultime versioni dei software di guida, dei sistemi di controllo e di quelli multimediali.

Il TOYOTA diji consente inoltre di collegarsi ai veicoli e alle infrastrutture circostanti, con la possibilità di rilevamento in anticipo di veicoli potenzialmente pericolosi, come ad esempio quelli presenti negli angoli ciechi, oppure di collegarsi con gli amici che guidano nei paraggi per comunicare con loro.



# Immagini

## Requisiti di sistema:

### PC:

Se la tua configurazione lo consente, apparirà un pop-up con la scritta “cosa vuoi che faccia Windows? (What do you want Windows to do?)”. Seleziona l'opzione “inizia interfaccia interattiva” (“Start interactive interface”). Se questo invece non avviene, vai a drive USB in Windows Explorer e clicca 2 volte su “start.exe.”

Per fare questo, è necessario avere:

- Windows XP o sistemi operative più recenti
- 512 Mb di RAM (se maggiore è meglio)
- porta USB
- Il programma Quicktime

Programmi:

- Interactive interface
- Word-, Excel- Pdf (è richiesto Acrobat Reader 7.0)
- Programma jpg per visualizzare le immagini/foto
- Programmi in grado di leggere videos

### Solo per uso editoriale.

L'utilizzo di questo USB è rigorosamente limitato al vostro uso esclusivamente a scopi professionali; non potrà essere utilizzato per nessun altro scopo, né essere messo a disposizione di terzi senza il previo consenso scritto di Toyota Motor Europe NV/SA, Avenue du Bourget 60, B-1140 Bruxelles, Belgio.

### Mac:

Vai a drive USB in Finder OS e clicca 2 volte su “start.app.”

Per fare questo, è necessario avere:

- Windows XP o sistemi operative più recenti
- 512 Mb di RAM (se maggiore è meglio)
- porta USB
- Il programma Quicktime

## Yaris Hybrid



YARIS\_HYBRID\_EXT\_01\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_02\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_03\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_04\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_05\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_06\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_07\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_08\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_09\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_10\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_11\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_12\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_13\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_14\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_15\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_16\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_17\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_18\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_19\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_20\_GMS\_2012.JPG

## Yaris Hybrid



YARIS\_HYBRID\_EXT\_21\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_22\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_23\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_24\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_25\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_26\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_EXT\_27\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_INT\_01\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_INT\_02\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_INT\_03\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_INT\_04\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_TEC\_01\_GMS\_2012.JPG



YARIS\_HYBRID\_TEC\_02\_GMS\_2012.JPG

## GT86



GT86\_DYN\_01\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_02\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_03\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_04\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_05\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_06\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DYN\_07\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_01\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_02\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_03\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_04\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_05\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_06\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_07\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_08\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_09\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_10\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_11\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_12\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_13\_GMS\_2012.JPG

## GT86



GT86\_STAT\_14\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_15\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_16\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_17\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_18\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_19\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_20\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_21\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_22\_GMS\_2012.JPG



GT86\_STAT\_23\_GMS\_2012.JPG



GT86\_INT\_01\_GMS\_2012.JPG



GT86\_INT\_02\_GMS\_2012.JPG



GT86\_INT\_03\_GMS\_2012.JPG



GT86\_INT\_04\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DET\_01\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DET\_02\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DET\_03\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DET\_04\_GMS\_2012.JPG



GT86\_DET\_05\_GMS\_2012.JPG

## FT-Bh



FT\_Bh\_EXT\_01\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_02\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_03\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_04\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_05\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_06\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_07\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_EXT\_08\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_INT\_01\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_INT\_02\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_INT\_03\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_INT\_04\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_INT\_05\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_DET\_01\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_DET\_02\_GMS\_2012.JPG



FT\_Bh\_DET\_03\_GMS\_2012.jpg



FT\_Bh\_DET\_04\_GMS\_2012.jpg



FT\_Bh\_DET\_05\_GMS\_2012.jpg

## FCV-R



FCV-R\_EXT\_01\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_02\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_03\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_04\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_05\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_06\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_EXT\_07\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_01\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_02\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_03\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_04\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_05\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_06\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_07\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_INT\_08\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_DET\_01\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_DET\_02\_GMS\_2012.JPG



FCV-R\_TEC\_01\_GMS\_2012.JPG

## TOYOTA NS4



TOYOTA\_NS4\_DYN\_01\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DYN\_02\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DYN\_03\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DYN\_04\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_01\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_02\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_03\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_04\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_05\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_06\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_07\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_08\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_STAT\_09\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_01\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_02\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_03\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_04\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_05\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_06\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_INT\_07\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DET\_01\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DET\_02\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DET\_03\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_NS4\_DET\_04\_GMS\_2012.JPG

## TOYOTA diji



TOYOTA\_DIJI\_01\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_DIJI\_02\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_DIJI\_03\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_DIJI\_04\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_DIJI\_05\_GMS\_2012.JPG



TOYOTA\_DIJI\_06\_GMS\_2012.JPG



Toyota Motor Europe  
Product Communications Division  
Avenue du Bourget 60 - Bourgetlaan 60  
B - 1140 Brussels - Belgium

<http://media.toyota.eu>

Toyota Europe Blog: <http://blog.toyota.eu/>  
Follow us on Twitter: @toyota\_europe

Scarica la applicazione  
TOYOTA EUROPE NEWSFEED

