



SŁOWNIK

ABS = system zapobiegający blokowaniu kół

ABS pomaga utrzymać kontrolę nad pojazdem podczas hamowania na śliskiej nawierzchni. System elektronicznie rozkłada siłę hamowania na cztery koła, dostosowując ją do przyczepności każdego z nich.

Automatyczny regulator poziomu głośności (ASL)

Automatyczny regulator poziomu głośności (ASL) przetwarza sygnał dźwiękowy w zależności od poziomu hałasu wywoływanego prędkością jazdy. Przy stałej prędkości zapewniony jest stały poziom głośności.

BA = system wspomagający hamowanie

System BA automatycznie wspomaga hamowanie w sytuacjach awaryjnych, gdy hamulce użyte są nagle bez odpowiedniej siły. BA mierzy szybkość i siłę nacisku na pedał hamulca i w razie potrzeby zwiększa siłę hamowania.

Bezpieczna kabina pasażerska

Pojazdy Toyoty pochłaniają energię uderzenia w takim stopniu, że nawet poważne kolizje stają się mniej niebezpieczne. Modelowanie komputerowe i doświadczenia na stanowiskach pomiarowych są prowadzone przez cały proces opracowywania pojazdu w celu wzmocnienia konstrukcji nadwozia każdego nowego samochodu. Rezultatem jest mocne i sztywne nadwozie zdolne do pochłaniania energii uderzenia, niezależnie od tego, czy uderzenie następuje z przodu, czy z tyłu.

Mocna i bezpieczna kabina charakteryzuje się:

- Profilami wzmacniającymi;
- Prostą konstrukcją ramy;
- Poprzecznymi elementami stabilizującymi deskę rozdzielczą;
- Optymalną wytrzymałością słupków środkowych przy zastosowaniu kompozytów;
- Optymalnym rozmieszczeniem wzmocnień drzwi;
- Fragmentami tapicerki pochłaniającymi energię w celu redukcji zagrożenia obrażeń głowy.

D-4D

Czterosuwowy silnik Diesla z wtryskiem paliwa bezpośrednio do komory spalania. Większa moc i większy moment obrotowy to jego główne zalety w stosunku do standardowych jednostek wysokoprężnych.

DPNR

Czterofunkcyjny katalizator DPNR jest jednym z elementów systemu D-CAT redukującym jednocześnie zawartość szkodliwych cząstek i tlenków azotu (NOx). Współpracuje z systemem wtrysku common rail i jest całkowicie bezobsługowy.

EBD = elektroniczny rozkład sił hamowania

EBD optymalizuje siłę hamowania między osiami oraz między prawymi i lewymi kołami. W połączeniu z systemem ABS wyraźnie skraca drogę hamowania, pomaga uniknąć poślizgu i umożliwia bezproblemowe omijanie przeszkód.

Elektrochromatyczne lusterko wewnętrzne

Elektrochromatyczne lusterko wewnętrzne Toyoty ogranicza wysiłek prowadzenia w nocy. Dostosowuje współczynnik odbicia do różnicy poziomów natężenia światła pochodzącego z reflektorów pojazdów jadących z tyłu i oświetlenia panującego wewnątrz samochodu. W nocy przeciwodblaskowe lusterka redukują odbicie jaskrawych świateł pojazdów jadących z tyłu, ograniczając tym samym zmęczenie wzroku.

ELR = elektroniczne napinacze pasów bezpieczeństwa

Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa z elektronicznymi napinaczami są tak skonstruowane, aby zaciskały się w początkowej fazie uderzenia wywołanego kolizją. Pasy bezpieczeństwa ELR z napinaczami wstępnymi, wspomagane ogranicznikiem naprężenia, stanowią wyposażenie standardowe na przednich fotelach kierowcy i pasażera.

E-TCR = elektroniczna kontrola trakcji

Elektroniczna kontrola trakcji (E-TCR) automatycznie zmniejsza moc silnika w przypadku poślizgu kół podczas przyspieszania. Reguluje również ciśnienie w układzie hamulcowym w celu przywrócenia trakcji i ułatwia panowanie nad przyspieszaniem i hamowaniem.

Euro NCAP = europejski program oceny poziomu bezpieczeństwa nowych samochodów

Euro NCAP, czyli europejski program oceny poziomu bezpieczeństwa nowych samochodów zapewnia obiektywną, specjalistyczną i wiarygodną ocenę pod względem bezpieczeństwa najbardziej popularnych samochodów sprzedawanych w Europie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie nowe samochody muszą przejść określone testy bezpieczeństwa, ale jest to wymóg podstawowy. Euro NCAP zachęca producentów do przekraczania tych minimalnych wymagań. Zobowiązanie Toyoty do jakości i bezpieczeństwa zapewnia, że wszystkie jej modele uzyskują wysokie oceny Euro NCAP, niektóre zdobyły nawet maksymalną ocenę 5 gwiazdek.

W celu ustalenia oceny bezpieczeństwa dorosłych pasażerów Euro NCAP przeprowadza trzy próby zderzeniowe. Próba zderzenia czołowego jest przeprowadzona przy prędkości 64 km/h z odkształcalną zaporą. Próba zderzenia bocznego przy 50 km/h, a próba zderzeniowa ze słupem przy 29 km/h. Próby zderzeniowe z pieszym przeprowadza się przy prędkości 40 km/h.

W listopadzie 2003 r. wprowadzono dodatkową gwiazdkę za ochronę dzieci. Ta ocena dotyczy samochodów z fotelikami dziecięcymi zalecanymi przez producenta samochodu. Ocena zależy od instrukcji montażu fotelików dziecięcych, zdolności samochodu do ich bezpiecznego przewożenia i ich zachowania w próbach zderzeniowych czołowych i bocznych.

Uzyskanie rzetelnej i bezstronnej oceny dotyczącej bezpieczeństwa różnych modeli ma istotne znaczenie dla klientów Toyoty, a Euro NCAP dostarcza tę cenną informację.

Europejskie normy emisji spalin

W Europie wszystkie nowe modele samochodów są poddawane szeregowi prób technicznych wymaganych prawem w celu zapewnienia, że przyczynią się do czystszej atmosfery poprzez ograniczenie poziomu zanieczyszczeń. Próby te obejmują normy emisji spalin, które od początku lat 90. ubiegłego stulecia stają się coraz bardziej rygorystyczne. Normy emisji znane są jako Euro I (od 1992 r.), Euro II (od 1996 r.), Euro III (od 2000 r.) i Euro IV (od 2005 r.). Wszystkie samochody Toyoty spełniają wymagania normy Euro IV.

HAC = system wspomagający pokonywanie podjazdów

Land Cruiser jest pierwszym pojazdem na świecie wyposażonym w HAC. System HAC pozwala na bezpieczne i pewne ruszanie pod górę, na stromych i śliskich wzniesieniach, jak również na wykrywanie, czy pojazd nie zsuwa się do tyłu.

System HAC wykrywa, które koło traci przyczepność i uruchamia kontrolę trakcji, aż przyczepność zostanie przywrócona. Co istotne, koła, które mają przyczepność, są chwilowo hamowane, aż koła ślizgające się znajdą wystarczającą przyczepność, umożliwiając kierowcy ruszenie bez utraty panowania nad pojazdem.

IPA = inteligentny system parkowania

Podczas parkowania w miejscach, gdzie przestrzeń jest ograniczona, inteligentny system parkowania (IPA) pokaże za pomocą kamery umieszczonej z tyłu pojazdu miejsce, w którym zamierzasz zaparkować. Zaprogramuj szczegóły i samochód sam wykona manewr za Ciebie – wystarczy tylko operować pedałem hamulca.

ISOFIX = punkty zamocowania fotelików dziecięcych

W 1990 r. zaproponowano po raz pierwszy standardowy system zabezpieczeń dzieci w samochodach w celu zmniejszenia ryzyka obrażeń. System znany jako ISOFIX ma następujące zadania:

- Wyeliminowanie niepewnego zamontowania w aktualnych rozwiązaniach fotelików dziecięcych;
- Zapewnienie standardowych, uniwersalnych rozwiązań w mocowaniach fotelików dziecięcych;
- Poprawienie dynamicznych właściwości fotelików dziecięcych.

Obecnie wszystkie samochody Toyoty przeznaczone m.in. do przewożenia dzieci posiadają punkty zamocowania ISOFIX jako wyposażenie standardowe. Ponadto system zabezpieczenia

dzieci (CRS) jest wyposażony w górny punkt mocowania uniemożliwiający przesunięcie fotelika do przodu w przypadku zderzenia.

Klimatyzacja

Systemy klimatyzacji Toyoty dają zawsze przyjemność z jazdy samochodem.

W systemie klimatyzacji powietrze przepływa przez filtr, a następnie jest automatycznie recykulowane, wolne od pyłu, pyłków roślin i nieprzyjemnych zapachów. Zapewnia Tobie i Twoim pasażerom zawsze czystą kabinę oraz komfort dokładnie taki, jakiego wymagasz, gdyż termostat reguluje poziom temperatury, steruje wentylacją i klimatyzacją. Urządzenie to zostało zaprojektowane w ergonomiczny sposób i można je wykorzystywać zarówno do chłodzenia, nawilżania, jak i osuszania szyb od wewnątrz.

Krótkie zwisy

Inżynierowie Toyoty zmniejszają zwisy do minimum, aby zapewnić lepszą dynamikę jazdy. W pracach nad zachowaniem krótkich zwisów w samochodach osobowych Toyota stosuje doświadczenie z konstruowania aut wyścigowych, gdyż zbyt wielki ciężar poza osiami wpływa na charakterystykę prowadzenia. Zwisy to elementy nadwozia pojazdu wystające poza obie osie. Zwis przedni to odcinek nadwozia od jego przedniej krawędzi do przedniej osi. Jego odpowiednik z tyłu to odcinek od osi mostu tylnego do tylnej krawędzi pojazdu.

Panelowe osłony podwozia

Stosowane w samochodach wyścigowych Formuły 1 osłony panelowe podwozia Toyota zastosowała również w samochodach osobowych w celu zapewnienia lepszych osiągnięć modeli szosowych. Osłony panelowe Toyoty, chroniące podwozie i nadwozie samochodu, pomagają zapewnić niski współczynnik oporu powietrza, a tym samym poprawić ogólną sprawność aerodynamiczną. Turbulencja przepływu powietrza pod samochodem została zredukowana do minimum. Płyty zostały zaprojektowane komputerowo i opracowane tak, aby zwiększyć stabilność przy wysokich prędkościach.

Park Assist = system ułatwiający parkowanie

System ułatwiający parkowanie jest dostępny w wybranych modelach wyposażonych w system nawigacji satelitarnej. Ta zaawansowana technologia pomaga w precyzyjnych manewrach samochodem na niewielkiej przestrzeni. Po włączeniu biegu wstecznego mała kamera pokazuje szerokokątny obraz z tyłu pojazdu na 7-calowym kolorowym ekranie nawigacyjnym, pomagając kierowcy w orientacji.

System ułatwiający parkowanie pracuje w trzech trybach:

1. Tryb bez linii pomocniczych: pokazuje widok z tyłu z kamery, bez linii pomocniczych.
2. Tryb manualny wspomagania: linie kierunkowe na monitorze pomagają kierowcy w cofaniu i parkowaniu prostopadłym.
3. Tryb wspomagania parkowania równoległego: linie kierunkowe pomagają kierowcy w parkowaniu równoległym.

Reflektory ksenonowe HID (o wysokim natężeniu wyładowania)

Trwałe żarówki ksenonowe są stosowane zamiast standardowych żarówek. Zużywają one mniej energii i świecą ponad dwukrotnie jaśniej od reflektorów konwencjonalnych. Ich białe światło może być również precyzyjnie skupione w wiązkę, która nie będzie oślepiać innych kierowców.

Skrzynia MultiMode

Uniwersalna 5-stopniowa manualna skrzynia biegów MultiMode z elektronicznie sterowanym sprzęgłem pozwala na zmianę trybu pracy z manualnego na automatyczny. MultiMode pracuje w trzech trybach: M – pozwalającym na sekwencyjną zmianę przełożeń, E – automatycznym i Es – z przyspieszoną automatyczną zmianą biegów.

SRS = uzupełniający system bezpieczeństwa biernego

Do systemu SRS należą poduszki powietrzne oraz napinacze pasów bezpieczeństwa.

Super ECT

Elektronicznie sterowany układ napędowy Toyoty **Super ECT** automatycznie zmienia bieg odpowiednio do prędkości i przyspieszenia pojazdu. Z Super ECT nie ma już potrzeby ciągłych zmian biegów, co zmniejsza stres wywołany jazdą w intensywnym ruchu miejskim lub po krętych drogach poza miastem. W Super ECT biegi są sterowane konwerterem momentu zastępującym sprzęgło, który jednocześnie łączy i rozłącza silnik od kół napędowych i wybiera odpowiedni bieg dostosowany do prędkości jazdy samochodu. Skraca to czas zmiany biegów i odczucie zwłoki związane z innymi automatycznymi skrzyniami biegów.

System nawigacji satelitarnej

Wykorzystując satelitarny system GPS, nawigacja satelitarna oferuje kolorową ogólnoeuropejską mapę drogową na jednej płycie DVD. Można wybierać między instrukcjami wyświetlanymi na 7-calowym ekranie dotykowym, a instrukcjami głosowymi. Dla większego komfortu podróżowania w wielu krajach dzięki funkcji RDS-TMC system otrzymuje komunikaty drogowe o natężeniu ruchu, optymalizując trasę przejazdu w celu ominięcia korków. System posiada możliwość nawigacji głosowej w ośmiu językach: angielskim, niemieckim, francuskim, holenderskim, włoskim, duńskim, szwedzkim i hiszpańskim.

System nawigacyjny „turn-by-turn”

Wykorzystując satelity GSP do określenia Twojej pozycji, zaawansowany system nawigacji Toyoty udziela instrukcji głosowych i wskazówek „zakręt po zakręcie” dotyczących trasy. System wyświetla schematy, pokazując skrzyżowania i jest wspomagany zrozumiałymi wskazówkami głosowymi.

THS = System Hybrydowy Toyoty

System Hybrydowy Toyoty (THS) to innowacyjna i przyjazna dla środowiska jednostka napędowa łącząca silnik benzynowy VVT-i z silnikiem elektrycznym o zerowych emisjach, oba sterowane inteligentnym systemem zarządzania silnikiem. Nagradzany system THS ogranicza szkodliwe emisje węglowodorów, tlenku węgla i tlenków azotu aż o 70% i obniża prawie o połowę emisję dwutlenku węgla, która wpływa na globalne ocieplenie.

TRC = system kontroli trakcji

Gdy TRC wykryje poślizg kół napędowych, automatycznie zmniejsza moc silnika w celu wyeliminowania poślizgu i przywrócenia trakcji. Pozwala to na lepsze przekazywanie mocy na drogę (oszczędzając paliwo), przedłuża okres eksploatacji opon i zwiększa ogólne bezpieczeństwo. Jednocześnie TRC steruje również układem hamulcowym, aby zmniejszyć moment obrotowy przekazywany na drogę, gdyby okazał się on większy niż tarcie między oponą a drogą.

VSC = system stabilizacji pojazdu

System VSC jest uruchamiany automatycznie, jeśli wykryje poślizg powstały w wyniku nagłej zmiany kierunku jazdy na śliskiej nawierzchni. Jego działanie polega na regulowaniu siły hamowania i mocy silnika w celu zmniejszenia nadmiernego poślizgu bocznych opon. System przeciwdziała nadsterowności i podsterowności samochodu, odpowiednio uruchamiając hamulce poszczególnych kół.

VVT-i = inteligentny system zmiennych faz rozrządu

Inteligentny system zmiennych faz rozrządu VVT-i (Variable Valve Timing – with intelligence) natychmiast reaguje na sposób prowadzenia pojazdu, elektronicznie optymalizując charakterystykę rozrządu i czas otwarcia zaworów dolotowych. W ten sposób technologia VVT-i pozwala uzyskać potrzebną moc, jednocześnie maksymalizując sprawność silnika w celu ograniczenia do minimum zużycia paliwa i emisji spalin.

Wielofunkcyjny ekran

Wielofunkcyjny ekran Toyoty zapewnia Ci podstawowe informacje na temat silnika i jazdy, a jednocześnie pozwala na sterowanie funkcjami audio. Jego ergonomiczna konstrukcja i usytuowanie w konsoli centralnej pozwalają kierowcy skoncentrować się na drodze. Kierowca jest stale informowany o:

- średniej prędkości pojazdu;
- bieżącej godzinie;
- długości podróży i odcinka podróży;
- średnim i chwilowym zużyciu paliwa;
- temperaturze zewnętrznej;
- funkcjach audio (radia, odtwarzacza kaset i płyt CD).

WIL = system ochrony kręgosłupa

Specjalna konstrukcja przednich foteli zmniejszająca ryzyko obrażeń kręgów szyjnych w przypadku uderzenia z tyłu.

Współczynnik oporu powietrza

Każdy prototyp Toyoty spędza tysiące godzin w tunelu aerodynamicznym, aby zapewnić modelowi produkcyjnemu najlepszą w klasie aerodynamikę. Niski współczynnik oporu powietrza umożliwia uzyskanie większej prędkości maksymalnej przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia paliwa i poziomu hałasu wywołanego pędem powietrza.

Typową miarą sprawności aerodynamicznej jest współczynnik oporu powietrza (czyli wartość C_x). Porównuje on siłę oporu powietrza z siłą potrzebną do zatrzymania oporu powietrza przed samochodem. Im wyższy jest współczynnik oporu powietrza, tym większą siłę czołowego oporu aerodynamicznego musi pokonać silnik samochodu.

Zawieszenie na kolumnach MacPhersona

Kolumny MacPhersona (nazwane tak od nazwiska ich konstruktora) w przednim zawieszeniu posiadają amortyzatory i stabilizatory, zapewniając płynną jazdę i precyzyjne wycucie kierowania.

Zawór rozdzielający siłę hamowania (LSPV)

Automatycznie reguluje skuteczność tylnych hamulców w zależności od zmian obciążenia, optymalizując rozdział siły hamowania pomiędzy hamulce przednie i tylne, w zależności od obciążenia pojazdu. Przy obciążonym pojeździe LSPV zwiększa ciśnienie hamowania w tylnych hamulcach. Optymalizuje to rozdział siły hamowania na przód i tył oraz zapewnia najskuteczniejsze hamowanie w każdych warunkach.

Zegary typu *Optitron*

Zegary *Optitron* zostały skonstruowane z myślą o większej przejrzystości i redukcji zmęczenia wzroku. Są zoptymalizowane ergonomicznie, charakteryzują się indywidualnymi diodami świecącymi dla każdej cyfry i wskazówki zamiast tradycyjnego podświetlenia. Zapewniają znakomitą czytelność, co skutkuje mniejszym wysiłkiem wzroku i lepszą koncentracją uwagi na prowadzeniu, niezależnie od warunków otoczenia. Tablica rozdzielcza zaświeci się z chwilą przekręcenia kluczyka w stacyjce.

- Ergonomia przyrządów pokładowych była początkowo przedmiotem badań zmierzających do zmniejszenia wysiłku wzroku i zmęczenia u pilotów linii lotniczych odbywających loty długodystansowe. Dzięki zmniejszeniu liczby wskaźników, ich lepszemu rozmieszczeniu i oświetleniu udało się znakomicie poprawić czas reakcji pilotów i bezpieczeństwo lotów.