



페라리 푸로산게: 그 무엇과도 다른

- 페라리 역사상 첫 4 도어 4 인승 차량인 '푸로산게' 공개
- 페라리의 상징, 자연흡기 V12 장착... 725cv 의 엄청난 출력 발휘
- 페라리의 가장 극단적인 스포츠카에서 영감 받은 차량 동역학을 통해 진정한 페라리 4 도어 스포츠카로 탄생
- 혁신적인 레이아웃으로 자동차 산업의 새로운 표준 정립

2022 년 9 월 13 일, 라자티코(Lajatico) – 전 세계 자동차 팬들의 오랜 기다림 끝에, 페라리 75 년 역사상 최초의 4 도어 4 인승 차량, **푸로산게(Purosangue)**가 라자티고(피사)의 델 실렌치오 극장(Teatro del Silenzio)에서 전격 공개되었다.

페라리 초창기부터, 2+2 차량(앞좌석 2 개와 뒷좌석 2 개)은 전략적으로 중요한 모델이었다. 대다수 페라리 차량의 성공 요인 중 하나는 뛰어난 성능과 일등석을 탄 듯한 편안함을 모두 충족시킨 것이었다. 그리고 이제, 페라리가 75 년간 수행해온 첨단 연구의 정점에서 전 세계 유일무이한 차량이 탄생했다. 이 차량은 성능, 운전의 즐거움, 편안함이 완벽한 조화를 이룰 뿐 아니라, 페라리의 아이콘인 DNA 를 완벽하게 응축하고 있다. 바로 이 때문에 이태리어로 '순종(thoroughbred)'를 의미하는 푸로산게라는 모델명이 선택되었다.

페라리는 이러한 차종군에 적합하면서도 탁월한 성능을 발휘하는 차량을 제작하기 위해 최근의 전형적인 GT(일명, 크로스오버 및 SUV)와는 완전히 다른 레이아웃과 혁신적인 비율을 채택했다. 통상적으로 현대식 GT 엔진은 차량의 앞쪽에 장착되어 기어박스가 직접 연결된 상태로 거의 앞 차축에 걸쳐 있다. 이러한 구조는 최적으로 중량을 분배할 수 없기 때문에 페라리 고객과 열성 팬들이 기대하는, 주행의 역동성과 즐거움을 충족시키기 힘들다.

반면에 푸로산게는 프론트 미드 엔진을 장착하고 후륜 쪽에 기어박스를 배치해 스포츠카와 같은 트랜스 액슬 레이아웃을 구현했다. 동력 전달 장치(PTU)는 엔진 앞에 결합되어 특유의 4x4 변속이 가능하다. 이러한 구조를 통해 마라넬로 엔지니어들이 프론트 미드 엔진 스포츠카에 가장 적합하다고 여기는 49:51%의 정확한 중량 배분을 완성했다.

푸로산게는 그 성능과 편안함에 있어서 시장의 다른 어떤 차량보다 우위에 서 있다. 푸로산게는 다른 프론트 미드 자연흡기 V12 엔진 차량과 차별화된 비율을 가졌다. 완전히 새로워진 구성으로 재탄생한 페라리의 상징적인 V12 엔진은 세그먼트 내 가장 강력한 출력을 발휘하면서도 매혹적인 페라리 엔진 사운드를 보장한다. 또한 낮은 회전수에서도 80%의 토크를 전달할 수 있도록 설계해 언제나 페라리 특유의 운전의 즐거움을 느낄 수 있다.

Ferrari S.p.A.
Direzione e stabilimento:
Via Abetone Inf. n. 4
41053 Maranello (MO), Italia
Tel. +39 0536 949 111

Sede legale:
Via Emilia Est n. 1163
P.O. Box n. 589
41122 Modena, Italia
Capitale sociale
€ 20.260.000 i.v.

Reg. Imprese di Modena,
P. IVA e Codice Fiscale
n. 00159560366
R.E.A. di Modena n. 88683

Società a socio unico
Direzione
e coordinamento:
Ferrari N.V.



푸로산게의 공기역학은 차체, 언더보디 및 리어 디퓨저를 최대한 효율적으로 만드는 데 중점을 두어 개발되었다. 프론트 범퍼와 휠아치 트림 사이의 시너지를 내는 새로운 솔루션이 도입되었다. 이 솔루션은 공기역학적으로 프론트 휠을 밀봉하는 에어 커튼을 만들어 가로 방향의 난기류가 발생하는 것을 막아준다.

또한, 푸로산게는 페라리의 가장 강력하고 특별한 스포츠카 모델에 탑재되어 있는 최신 버전의 차량 동역학 제어 시스템을 장착했다. 여기에는 독립적인 사륜 조향 그리고 6 방향 새시 다이내믹 센서(6w-CDS)가 장착된 ABS 'evo'가 포함된다. 또한 페라리 액티브 서스펜션 테크놀로지(F.A.S.T) 시스템이 첫 선을 보였다. 이 시스템은 울퉁불퉁한 노면에서의 타이어 접착 패치 및 코너에서의 차체 롤링을 매우 효과적으로 제어한다. 이를 통해 여타의 페라리 스포츠카와 동일한 성능과 핸들링 반응을 제공한다.

완전히 새로워진 새시에는 중량을 줄이고 무게 중심을 낮추기 위해 탄소섬유 루프가 기본으로 장착된다. 차체를 처음부터 다시 설계했기 때문에 리어 힌지 백 도어를 통합해 승하차를 쉽게 할 수 있으면서도 차량을 최대한 콤팩트하게 만들 수 있었다. 실내에는 성인 4 명이 편안하게 앉을 수 있는 4 개의 넉넉한 열선내장 전동 시트가 있다. 트렁크는 페라리 차량 중 가장 크며 뒷좌석을 접으면 적재 공간이 넓어진다. 당연히 푸로산게는 다른 페라리보다 더 높은 드라이빙 포지션을 가지고 있지만 그 구성은 다른 페라리 차량과 동일하다. 결과적으로 드라이빙 포지션은 여전히 바닥에 가까워 차량의 다이내믹한 성능을 온전히 즐길 수 있다.

푸로산게는 동급 최고의 성능 수치(정지상태에서 100km/h 까지 3.3 초, 200km/h 까지 10.6 초)를 자랑한다. 푸로산게의 드라이빙 포지션과 자연흡기 V12 사운드트랙은 완전히 새로우면서도 완벽한 페라리 주행감을 선사한다. 버메스터(Burmester®) 오디오 시스템과 같이 편안함에 중점을 둔 다양한 콘텐츠가 기본 옵션으로 제공되며, 인증 받은 재생 폴리에스터에서 추출한 신티 알칸트라(Alcantara®) 업홀스터리 등 폭넓게 추가 옵션을 선택할 수 있다. 이러한 이유로 푸로산게는 해당 세그먼트에서 가장 완벽한 4 도어 4 인승 차량이라 할 수 있다.

파워트레인

푸로산게의 엔진(코드명 F140IA)은 페라리의 성공적인 최신 12 기통 아키텍처, 즉 65°의 실린더 뱅크각, 6.5L 의 용량, 드라이섬프 및 고압 직분사 방식을 그대로 유지하고 있다. 또한 페라리 자연흡기 V12 엔진 특유의 선형적이고 지속적인 출력감을 잃지 않으면서도 낮은 회전수에서 최대토크를 생성하도록 설계되었다. 최대토크의 80%는 2,100rpm 에서 쉽게 도달 가능하며, 6,250rpm 에서 716Nm 의 최대토크를 뿜어낸다. 7,750rpm 에서 최고출력 725cv 에 도달하고 진정한 스포츠카의 스로틀 응답을 경험할 수 있다.

흡기, 타이밍 및 배기 시스템은 완전히 재설계되었으며 실린더 헤드는 812 컴페티치오네에서 차용되었다. 또한 F1 에서 파생된 보정(calibration) 방식을 채택해 기계 및 연소 효율을 개선했다. 결과적으로 페라리가 4 인승 자동차용으로 개발한 엔진 중 가장 강력한 푸로산게의 엔진은 동급 최강일 뿐만 아니라 페라리 V12 사운드를 즉시 알아챌 수 있는 유일한 엔진이기도 하다.



동력전달효율을 최대화하기 위해 회전 질량도 재설계되었다. 질화강(nitrided steel)으로 만들어진 크랭크 샤프트는 스트로크를 늘리기 위해 조정되었으며 내부 오일 통로를 재설계해 빅 엔드 베어링으로 향하는 오일의 흐름을 개선하였다. 베어링 간극 허용 오차를 낮추면 연료 소모량이 줄어든다. 냉각수 및 오일 펌프 어셈블리는 오일 배유(scavenge) 부분 개선에 초점을 맞춰 다시 설계되었다. 마찰과 질량을 줄이기 위해 더 작은 직경의 로터를 채택하고 로터 씰뿐만 아니라 유입구와 유출구도 최적화했다.

밸브 트레인 타이밍은 완전히 새롭게 조정된 반면, 캠축에 새로운 마감 공정을 적용해 표면 거칠기와 로브, 샤프트 자체 및 유압 태핏 (tappet) 사이의 마찰 계수를 상당 부분 감소시켰다.

토크 곡선을 최적화하고 엔진의 전체 회전 범위에서 출력을 지속적으로 증가시키기 위해 흡기 덕트와 플레넘의 형상을 수정하였다. 배기 시스템의 기하학적 구조도 투과성을 높이고 배압을 줄이기 위해 최적화했다. 연소 효율을 높이기 위한 전용 피스톤이 채택되었는데, 이 피스톤에는 새롭게 설계된 크라운이 탑재돼 있다.

엔진의 직분사 시스템은 연소실의 인젝터에 연료를 공급하는 2 개의 고압 연료 펌프(350-바)로 구성되어 있다. 12 개의 코일과 점화 플러그로 구성된 점화 시스템은 점화 타이밍을 제어하기 위해 전자제어유닛(ECU)에 의해 지속적으로 모니터링된다. ECU 에는 이온화 전류를 측정하는 이온 감지 시스템(ion-sensing system)이 내장돼 있다. 싱글 및 멀티 스파크 기능으로 인해 연소는 모든 회전수에서 최대한 효율적으로 이루어진다. 또한 ECU 는 엔진이 항상 최고의 열역학적 효율에서 작동하도록 연소실 내 연소를 제어한다. 이는 탱크 내 연료의 옥탄가를 인식하고 그에 맞도록 조정하는 정교한 기술 덕분이다. 페라리의 포뮬러 전문지식을 통해 개발한 새로운 특허 기능도 포함돼 있다. 바로 저속 및 중속 영역에서 급격히 가속할 경우 토크를 최적화하는 기능이다.

F140IA 엔진의 사운드는 엔진의 연소 시퀀스가 만드는 장엄한 교향곡과 실내 음향을 제어하는 페라리의 능력이 합쳐져 만들어진 최상의 결과물이다. 동일한 길이의 배기 매니폴드는 12 개의 실린더가 완벽한 조화를 이루도록 조정됐다. 최적화된 흡기 덕트를 탑재한 새로운 플레넘에서는 V12 엔진의 고음에 중간 주파수의 보디가 함께 연주되어 사운드를 만든다. 이제 마네티노에서 설정이 가능해진 2 개의 혁신적인 소음기는 시내 주행 및 고성능 주행 모두를 만족시킨다. 결과적으로 전형적인 페라리 엔진음이 그대로 유지됐다. 운전자가 세계 가속할 때까지 미묘하지만 명백한 V12 배음이 나며, 엔진이 8,250rpm 의 레드라인에 가까워지면서 고회전의 정점에 도달하면 오직 페라리 엔진만이 낼 수 있는 매혹적인 크레센도 사운드를 들을 수 있다.

오일 배스가 장착된 8 단 듀얼 클러치 변속기의 레이아웃은 드라이섬프와 보다 콤팩트해진 클러치 어셈블리를 적용해 최적화됐다. 또한 변속기를 15mm 낮게 설치해 그 만큼 무게 중심을 낮췄다. 새로운 클러치 성능은 35% 향상되어 기어 변속 시 최대 1200Nm 의 동적 토크를 전달한다. 차세대 유압 구동 시스템 덕분에 클러치 응답 시간은 더욱 빨라져 이전 7 단 듀얼 클러치 변속기(DCT)에 비해 전체 기어 변속 시간이 단축되었다. 새로운 기어비는 스페이싱이 짧아졌고 매우 점진적임을 의미한다. 길어진 최고 기어비는 고속도로 주행 시 경제성을 향상시킨다. 저단 변속시에는 운전의 즐거움과 새로운 V12 엔진의 사운드를 강조하는 데 특별히 중점을 두어, 최대로 부드럽게 변속할 수 있도록 보정되었다.



새시와 차체

프로산게의 새시는 완전히 새로운 것으로, 타협하지 않는 강력한 강성을 가진 구조를 만들기 위해 처음으로 다시 설계되었다. 언더보디(underbody) 새시는 전부 고강도 알루미늄 합금으로 제작되었는데 경합금을 최적으로 사용하는 데 있어서 페라리의 방대한 경험이 활용되었다. 어퍼보디(upperbody)의 구조적 요소와 함께 언더보디 새시는 폐단면 압출성형물(closed-section extrusions)로 이루어진 스페이스프레임(spaceframe) 새시를 형성하고 있다. 폐단면 압출성형물은 내하중 알루미늄 판금 요소가 통합된 주물로 연결되어 있다.

결과적으로 새시는 더 커졌지만 무게는 페라리의 이전 4 인승보다 가벼워졌다. 비틀림 강성(+30%) 및 빔 강성(+25%) 수치는 모두 개선되었다. 이는 NVH 특성을 개선해 도로 표면의 요철을 부드럽고 조용하게 흡수함으로써 편안함을 향상시키고 탁월한 구조적 무결성을 제공하는 핵심 역할을 한다.

얇은 벽(내부 코어를 사용해 제작)이 있는 중공 주물(hollow casting)을 차량 전체에 광범위하게 사용해, 구조를 최적화하고 성능을 극대화했으며 응력선의 연속성을 개선했다. 이를 통해 가장 중요한 탑승자의 안정 요구 사항을 모두 충족할 수 있었다. 나아가, 이 기술을 통해 통합 과정이 보다 정밀해 졌고 부품 수를 줄일 수 있었으며 그에 따라 용접선이 줄어들어 조립 품질이 향상됐다.

차체는 알루미늄에서 탄소섬유에 이르는 다양한 재료로 만들어졌다. 중요한 부분에는 고강도 강철을 사용하고, 측면에 배치된 기계적 접합부에는 구조용 접착제를 사용했다. 이렇게 다양한 재료를 결합하여 필요한 경우에는 최대 강도를, 응력이 가해지지 않는 영역에서는 경량화를 보장했다.

안티 인트루전 바(anti-intrusion bar), 메인 노드의 보강재 및 B-필러에는 고강도 강철을 사용했다. 디자인 단계에서 세부 사항에 대한 세심한 주의를 쏟은 덕분에 개별 구성 부품 내에 서로 다른 재료를 사용하게 됐다. 한 가지 예로 리어 도어에 설치된 싱글 힌지를 들 수 있다. 움직이지 않는 고정 부품은 알루미늄 주물이 사용된 반면 움직이는 부품은 핫 스탬핑 강철로 제작되었다.

방음 기능을 가진 싱글 쉘 탄소 섬유 루프는 완전히 새로운 것으로, 방음 기능을 탑재한 알루미늄 루프보다 20% 더 가벼우며 글래스 루프와 동일한 강성을 갖고 있다. 페라리는 인체 공학적 관점에서 휠베이스를 콤팩트하게 유지하면서 최대한 넓은 승차 공간을 만드는데 중점을 두었다. 이를 위해 프론트 도어는 일반적인 63° 오픈 시스템(페라리의 다른 모델보다 5 도 더 넓음)을 채택했으며, 이는 79 도로 열리는 전자식 리어 힌지 백 도어와 결합돼 있다.

페라리 몬자 SP1/SP2 및 과거 전설적인 페라리 차량들의 보닛 오픈 디자인을 레퍼런스로 삼은 것 외에도, 프로산게는 프론트 힌지 보닛을 채택해 A-필러 영역에 극단적인 디자인을 적용할 수 있었다. 보닛에 사용된 구즈넥(gooseneck) 힌지 어셈블리는 알루미늄으로 제작되어 문을 열었을 때 견고함과 안정성을 보장한다.



알루미늄으로 만들어진 리어 해치는 전기로 작동된다. 2 개의 전자식 스태빌루스(Stabilus) 테일게이트 리프터를 장착, 트렁크에 쉽게 접근할 수 있도록 73°까지 오픈 돼 큰 짐도 간편하게 싣고 내릴 수 있다. 구즈넥 힌지 어셈블리를 사용해 상부 스포일러 영역에서 틀에 얽매이지 않는 미적 형태를 구현할 수 있었다.

공기역학

정말 독특한 차량인 푸로산게는 지금껏 봐온 차량들과 전혀 다른 볼륨과 제약들을 가지고 있다. 이는 페라리 공기역학 부서에게 있어 완전히 새로운 도전이었다. 따라서 방법과 솔루션 모두 근본적으로 다시 생각해야 했다. 어마어마한 항력 감소, 푸로산게에 특화된 사용성과 접근성, 그리고 V12 엔진과 보조 장치의 냉각을 위해 수백 시간의 풍동 실험과 수천개의 CFD(전산 유체 역학) 시뮬레이션이 필요했다. 사실, 이러한 개발 작업은 동급에서 가장 빠르고 강력한 스포츠카를 만들기 위함이었다.

푸로산게 공기역학 디자인에서 가장 중점을 둔 부분은 차량의 중앙라인 섹션이었다. 이 섹션은 기류 설계와 항력 계수(Cd) 감소, 나아가 앞부분의 표면적을 줄이는 데 필수적인 부분이었다. 차량 전면의 실루엣은 보닛 곡률이 가장 큰 부분과 윈드스크린 헤더 레일이 최대한 매끄럽게 연결될 수 있도록 디자인되었다. 루프의 후면, 리어 스크린, 스포일러는 기류 분리 및 압력 필드를 관리하는 데 있어서 필수적이기 때문에 가장 많은 작업이 투입되었다.

루프에서 리어 스크린으로 이어지는 라인을 최대한 매끄럽게 디자인 하는 것과 테일 자체의 높이를 낮추는 것 사이에서 최상의 절충안은 차량 후방을 위한 공기역학 패키지를 만드는 것이었다. 이 공기역학 패키지에는 2 가지 요소가 사용되었는데 하나는 서스펜디드 스포일러(suspended spoiler)고 또 다른 하나는 트렁크 가장자리에 있는 놀더(nolder)다. 서스펜디드 스포일러는 뒷자석 탑승자 머리 윗부분에 있는 루프의 다운스트림 곡률을 상쇄시키는 데 도움이 되고, 높이가 겨우 7mm 에 불과한 놀더는 후류 소용돌이를 내보내 차량 테일 부분에 재압축 영역을 발생시킨다.

중앙라인 섹션에서 후방으로 이동하면, 루프의 후면에서 시작되어 리어 스크린으로 확장돼 각각의 측면에 하나씩, 2 개의 크레스트(crest)를 만들어내는 스쿠프(scoop)를 볼 수 있다. 이 솔루션은 뒷좌석 탑승자에게 필요한 머리 공간을 제공함과 동시에 루프의 위쪽에서 나온 기류와 온실 영역을 따라 흐르는 기류를 올바르게 분리하는 데 도움이 된다.

푸로산게의 공기역학 개발에서 중요한 또 한가지는 휠의 후류였다. 이 문제를 해결하기 위해 루버(louver)를 플로팅 휠아치 트림 앞뒤에 통합하는 등 다양한 공기역학 솔루션이 적용되었다. 그러나, 가장 복잡한 시스템은 강력한 에어 커튼을 생성하기 위해 범퍼와 루버가 시너지 효과를 내는 전방에 있다. 에어 커튼은 프론트 휠을 공기역학적으로 밀봉해 횡방향 난류의 생성을 막는다. 측면 공기 흡입구의 외측에 있는 프론트 범퍼와 수직 핀 사이에는 덕트가 생겼다. 이 덕트는 루버 내 블로운 에어리어(blowed area) 쪽으로 공기의 흐름을 가속화하고 타이어 바깥쪽 솔더에 비스듬한 각도로 활성화된 에어 블레이드를 만들도록 보장되었다. 이후 루버의 외부 표면은 측면을 따라 공기의 흐름을 편향시킨다.

프론트 휠아치 트림 뒤쪽에는 휠 하우스 내부에서 공기를 최대한 추출할 수 있도록 프로파일링된 추가 덕트가 있다. 리어 휠아치 트림에 환기구가 있는 리어 휠아치에도 동일한 솔루션이 적용됐다. 리어 휠아치의 외부 표면도 측면과 휠을 따라 흐르는 공기의 후방 분리 지점을 최적으로 관리하기 위해 프로파일링되었다.



A-필러 바로 앞에 위치한 보닛의 서스펜디드 윙은 F12 베를리네타에 적용되었던 유사한 요소를 레퍼런스로 삼아 에어로브리지 (aerobridge) 라는 별칭으로 불리지만, 이름과는 아주 다른 역할을 하고 있다. F12 베를리네타의 에어로브리지는 다운포스를 높이기 위해 보닛에서 나오는 공기의 흐름을 아래로 굴절시키지만, 푸로산게의 에어로브리지는 항력을 줄이도록 설계되었다.

보닛에 있는 윙의 하단을 통과하는 공기는 국소적으로 활성화된다. 이를 통해 윈드스크린 바닥 부분에서 발생하는 소용돌이의 부정적인 영향을 줄이고, 에어로브리지에 가려진 환기구로부터 배출되는 공기의 양을 증가시키기 위해 공기의 흐름을 가속화한다. 이는 복잡한 에어 덕트 시스템의 일부분으로 헤드라이트 위에 위치한 흡입구에 의해 공기가 공급된다. 이 공기 덩어리는 프론트 휠아치로 보내진다. 차량 전방에서 유입되는 이러한 기류는 프론트 휠 하우스 상단에 있는 루버를 통해 자연적으로 환기된 다음, 에어로브리지 아래에 있는 환기구에 도달할 때까지 엔진룸 안으로 계속 들어간다. 마찬가지로 리어 휠 하우스 내부의 과도한 공기압을 줄이기 위해, 리어 휠아치 내부의 덕트에서 이어지는 후미등 바로 아래 부분에(저절로 흡입되는 구역) 환기구가 추가됐다.

프론트 범퍼의 아래쪽에서 언더보디로 향하는 블로운 채널(blown channel)은 프론트 범퍼 쪽 공기 압축으로 인해 자연스럽게 그 영역이 줄어든다. 이를 통해 언더보디로 전달되는 공기의 양을 최대화하는 데 이 구조는 페라리의 다른 모델에서 이미 활용된 바 있다. 그러나 푸로산게에서 이는 다른 용도로 사용된다. 블로운 영역(blown area)에 의해 언더보디를 따라 전달되는 활성화 기류는 언더보디의 표면과 만나게 되는데, 이 부분은 프론트 언더보디에 있는 중앙 라디에이터의 배기 지점 근처에서 공기가 흡입되도록 특별히 설계되었다. 이를 통해 중앙의 방열되는 공기를 최대한 효율적으로 냉각할 수 있었고 라디에이터 흡입구를 훨씬 더 작게 만들 수 있었다. 푸로산게는 지상고가 높기 때문에 바퀴의 노출된 영역이 항력을 증가시킨다. 때문에 차량의 다운포스를 극대화하기 위해 네거티브 램프를 프론트 휠 앞부분에 통합했다.

휠아치로 유입되는 공기의 양을 최대한 제한하기 위해 차체 표면의 곡선은 프론트 휠과 위시본까지 매끄럽게 이어질 수 있도록 디자인되었다. 이 효과의 핵심 장치는 하부 서스펜션 위시본에 장착된 작은 플랩이다. 프론트 휠 뒤쪽에서 자연적으로 발생하는 저압 영역은 두 개의 배기 구역을 만드는 데 사용되었다. 이 두 구역은 엔진실의 과도한 공기압과 항력을 줄임으로써 방열되는 공기의 효율성을 높이는 역할을 한다.

심층 최적화를 통한 또 하나의 산물은 리어 디퓨저 디자인이다. 디퓨저 자체, 어퍼보디 및 리어 범퍼 사이의 시너지 효과에 초점을 맞춰 설계되었다. 디퓨저에 부딪힌 공기의 흐름은 점차 확장되고 제어된다. 확장이 끝나면, 놀더가 기류를 살짝 재압축한 후 분리시킨다. 이는 시스템의 효율성을 향상시킴과 동시에, 기어박스과 배기 시스템 구역 주변에서 뜨거운 공기를 최대한 많이 배출시킨다.

푸로산게는 리어 윈드스크린 와이퍼가 없다. 대신 후면의 유리 표면을 따라 흐르는 기류가 리어 스크린을 청소한다. 서스펜디드 스포일러의 하부 표면은 곡선 모양인데 이는 공기 흐름이 올바른 속도로 리어 스크린 쪽으로 향하게 하기 위함이다. 스포일러 하단 표면의 양 끝에는 두 쌍의 보텍스 제너레이터가 있다. 보텍스 제너레이터는 C-필러에 의해 자연적으로 발생하는 소용돌이를 상쇄하며 특수한 형태의 리어 스크린과 시너지 효과를 발휘한다.



헤드라이트의 독특한 위치 때문에 DRL 위와 아래에 두개의 공기 흡입구를 만들 수 있었다. 위쪽 공기 흡입구는 프론트 에어로브리지 아래에서 환기되는 복잡한 송풍 시스템으로 공기를 보내는 데 사용된다. 반면, 아래쪽 공기 흡입구는 브레이크 냉각 시스템으로 공기를 보내는 데 사용된다. 두 공기 흡입구의 수직으로 된 외부 표면에는 공기 포집기가 설치되어 있어 최대한 많은 양의 공기를 공기 흡입구를 통해 내보내는 역할을 한다.

더 아래쪽에는 방열되는 공기를 위한 흡입구가 있다. 앞쪽에서 볼 때, 오른쪽의 흡입구는 액티브 댐퍼용 라디에이터로 매우 거친 노면에서도 탑승자가 편안함을 느낄 수 있도록 만든다. 왼쪽에 있는 것은 동력 전달 장치(PTU) 서킷인 토크 벡터링 전자식 디퍼렌셜을 위한 라디에이터에 공기를 공급한다. 마지막으로 중앙의 흡입구는 최적의 실내 온도를 유지하기 위한 에어컨 회로용 콘덴서와 자연흡기 V12 의 오일 및 냉각수 라디에이터를 모두 냉각시킨다.

차량 동역학

푸로산게의 역동적인 성능은 전 세계에서 유례를 찾아볼 수 없는 차량을 만드는 데 중점을 두어 개발됐다. 이 모델은 자동차 업계 최고 수준의 유용성과 편안함 뿐만 아니라, 다른 페라리 차량과 동일한 고유의 역동성 및 성능도 함께 제공한다.

푸로산게는 세계 최초의 독특하고 혁신적인 시스템을 탑재했다. 페라리 액티브 서스펜션 기술은 멀티매틱(Multimatic)사의 트루 액티브 스푼 밸브(TASV: True Active Spool Valve) 시스템을 통해 구현된다. 기존에 출시된 다른 솔루션과 비교하여, 이 새로운 서스펜션 아키텍처는 전기 모터 작동과 고정밀 스푼 밸브 유압식 댐퍼를 하나의 온전한 통합 시스템으로 결합해 수많은 이점을 제공한다. 전기 모터는 기존의 어댑티브 혹은 세미 액티브 시스템보다 보다 강력한 파워로 더 높은 주파수에서 능동적으로 제어될 수 있도록 보장한다.

페라리 액티브 서스펜션 시스템의 한가지 장점은 TASV 48 볼트의 모터 액추에이터가 댐퍼 스트로크의 방향으로 힘을 가하는 속도다. 고출력 밀도의 3 상 브러시리스(three-phase brushless) 전기 모터는 페라리의 이 애플리케이션을 위해 공동 개발됐다. 모터는 방사상 치수를 최소화 줄이고 전력 밀도를 최대로 높이기 위해 "슬롯리스" 고정자 권선 기술("slotless" stator winding technology)을 활용했다. 기계적인 관점에서 봤을 때, 모터의 힘은 유압식 댐퍼 피스톤 로드(hydraulic damper piston rod)에 직접 연결된 트윈-리드 볼 스크류(twin-lead ball screw)를 통해 새로운 방식으로 전달된다. 피스톤 로드로 인해 고주파에서 응답할 수 있고 마찰, 관성 및 패키지 공간은 감소되었다.

액티브 서스펜션 시스템은 각 서스펜션 코너에서 가속도계와 위치 센서를 사용하며, 사이드 슬립 컨트롤(SSC 8.0) 및 6w-CDS 센서와 상호 작용한다. 페라리의 독점적인 제어 로직은 멀티매틱(Multimatic©)에서 제공하는 TASV 댐퍼와 함께 액티브 서스펜션 시스템의 모든 성능 요소를 전자적으로 관리한다.

이 기술은 최대 코너링 성능을 최적화했다. 이는 롤 강성이 가변적이고 지속적으로 배분되고 롤 중심이 낮아졌기 때문에(최대 10mm 감소) 타이어에 작용하는 측면 힘 그리고 오버스티어 및 언더스티어가 서로 균형을 이뤘기 때문이다. 이를 통해 최대 코너링 성능이 최적화됐다. 고주파 제어는 차체 움직임과 휠의 움직임을 모두 조절하며 롤과 피치를 줄이고 노면의 요철을 흡수한다.



푸로산게에는 액티브 서스펜션 기술 뿐만 아니라 차세대 프론트 세미 버추얼 하이 위시본 서스펜션이 장착되어 있다. 하부 위시본에는 허브 캐리어에 두개의 부착점이 있다. 이 솔루션은 두 개의 암(arms)에 의해 생성된 가상 하부 킹핀 부착점(virtual lower kingpin attachment point)이 휠 중심과 매우 가깝다는 것을 의미한다. 즉 스크럽 반경, 다시 말해 킹핀 축의 연장선이 교차하는 지점과 지면에서 타이어의 접촉 패치 중심 간 거리가 크게 줄어들었음을 뜻한다. 이로 인해스티어링 휠은 도로의 불규칙성과 제동에 덜 민감하게 반응한다.

푸로산게에는 보쉬(Bosch®)와 공동 설계한 새로운 ABS 'Evo' 컨트롤러가 장착되어 있다. 본 컨트롤러는 296 GTB 에서 처음 선보인 브레이크 바이 와이어 시스템과 통합돼 있다. 푸로산게의 경우 접지력이 낮은 지면 및 모든 마네티노 설정에 대처할 수 있도록 이 컨트롤러 기능을 더욱 가다듬어 모든 도로 조건에서 최적화된 성능과 반복성을 낼 수 있도록 했다. 이 새로운 컨트롤러는 전자 안정성 제어장치(ESC)에서 얻은 정보를 활용하여 제동 중인 네 바퀴의 슬립 타킷을 결정하기 위해 훨씬 더 정확하게 차량의 속도를 추정한다. 이렇게 정확도가 개선됐다는 것은 네 개의 타이어가 가진 종방향의 힘을 더 잘 활용할 수 있음을 뜻한다. 보다 정확한 예측은 목표 값에 근접하도록 기계적 동작의 반복성을 극대화 할 수 있다. 예를 들어 타맥(아스팔트) 때문에 야기되는 자연적인 변화로 인한 에너지 분산도 줄일 수 있다.

원래 296 GTB 용으로 개발된 EPS 기반 접지력 예측 시스템은 눈길이나 기타 접지력이 낮은 노면에서의 주행을 위해 보다 다듬어졌다. 이 시스템은 ECU 의 데이터와 SSC 8.0 에 의해 계산된 슬립 각도를 사용하여 스티어링 입력 동안 타이어의 접촉 패치와 도로 사이의 접지력을 계산할 수 있다. 이는 차량이 한계에 도달하지 않은 상태에서도 정확한 예측을 제공하여 접지력의 자가 학습 기능이 더 빨라지고 모든 접지 조건에서 추정치가 보다 정밀해 진다.

GTC4 루소를 위해 개발된 4RM-S 시스템은 푸로산게에서 더욱 진화했다. SF90 스트라달레의 4WD 시스템용으로 개발된 제어 로직의 혁신도 계승했는데 본 제어 로직은 812 컴페티치오네에서 볼 수 있는 새로운 4WS 와 결합돼 있다. 따라서 가속 코너링 시 요(Yaw) 관리는 프론트 액슬의 토크 벡터링, E-diff 에 의한 리어 타이어로의 토크 분배 그리고 4WS 에 의한 횡력 발생의 조합에 의해 최적화된다. 새로운 전자식 매니지먼트는 단일 액추에이터의 위치 제어 정밀도에 있어서 그 성능이 크게 향상되었고 차축의 응답 시간이 빨라졌으며 결과적으로 생성되는 횡력의 정밀도 역시 향상되었다.

위의 모든 기술은 사이드 슬립 앵글 컨트롤 8.0 버전에 통합되었는데 SSAC 는 성능을 극대화하는 최선의 방법을 식별하기 위해 모든 컨트롤러에 공유언어를 제공한다. 실제로 SSC 8.0 은 차량의 네 모서리에서 작동하는 차량의 모든 제어 기능(조향, 트랙션 및 수직 제어)을 통합하고 새로운 ABS 에보(ABS Evo)와 자연스러운 시너지 효과를 만든다.

푸로산게의 성능 목표에는 이 모델에 특화된 드라이빙 스타일의 새롭고 객관적이면서도 장기적인 지표에 특히 중점을 두었다. 페라리가 기존에 가지고 있는 특징인 지속적으로 증가하는 가속 수치와 줄어든 응답 시간과 더불어, 푸로산게 특유의 뛰어난 탄성과 픽업을 강조하기 위해 수동 변속 시 기어 내 가속은 보다 연마되었다.

푸로산게는 기계, 동력 및 제어 등 모든 각도에서 새로운 8 단 듀얼 클러치의 잠재력을 활용하고 있다. 비율은 SF90 스트라달레와 296 GTB 와 동일하다. 더 큰 타이어를 장착할 경우, 이 솔루션은 가속 상황에서 더욱 점진적인 성능을 얻기



위해 기존의 페라리 4 인승 보다 짧은 비율을 제공한다. 8 단 기어는 장거리 운전에서 보다 편안한 운전 경험을 위해 설계되었다.

변속기의 소프트웨어 제어 기능은 성능(약 18%의 업/다운 변속 시간 감소)과 “세일링” 기능 모두에 이점을 제공한다. 세일링은 트랙션이 필요하지 않은 주행 상황(또는 제동 상황)에서 부드러운 주행감을 위해 엔진과 기어박스를 자동으로 디커플링하는 기능이다. 푸로산게의 마네티노(Manettino) 전략도 프로젝트의 사양에 맞게 재설계되었다.

푸로산게는 어댑티브 크루즈 컨트롤(ACC), 자동 비상 제동 시스템(AEB), 자동 하이빔(HBA/HBAM), 차선 이탈 경고(LDW), 차선 유지 보조(LKA), 사각지대 감지(BSD), 후방 교차 교통 신호 경계 경보(RCTA), 교통 표지 인식(TSR), 운전자 졸음 및 주의(DDA) 및 후방 주차 카메라(NSW) 등 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)이 기본 옵션으로 장착되었으며 이 중 다수는 보쉬(Bosch®)와 공동으로 개발했다.

페라리 차량 최초 적용된 기술은 내리막길 제어(HDC) 기능이다. 이 기능은 가파른 내리막에서 대시보드에 표시된 차량의 속도를 운전자가 유지하고 제어할 수 있도록 도와준다. HDC 가 활성화되면 차량의 속도가 디스플레이에 설정된 속도를 초과하지 않도록 제동 시스템을 제어한다. 그러나 가속 페달을 사용하여 수동으로 속도를 높일 수는 있다.

스타일링

푸로산게는 전에 없던, 완전히 새로운 시장을 개척했다. 독특한 현대식 아키텍처 덕분에 푸로산게는 비교할 수 없는 편안함은 물론 페라리 본연의 성능과 운전의 즐거움을 제공하는 다재다능한 차량으로 탄생했다. 페라리의 DNA 를 페라리 뿐만 아니라 자동차 업계 전체를 통틀어서도 매우 혁신적인 차량에 적용하는 것은 플라비오 만조니가 이끄는 페라리 스타일링 센터에게 있어 거대하지만 짜릿한 도전이었다.

푸로산게라는 이름은 이 자동차의 아키텍처를 아름답게 묘사하고 있다. 날렵하면서도 탄탄한 외관은 다른 4 도어 4 인승 차량과 차별화되며 미드 프론트에 장착된 자연흡기 V12 는 매우 편안하고 럭셔리하며 완벽하게 설계된 캐빈과 조화를 이루고 있다. 이 차는 놀랍도록 빠르고 민첩한 차량일 뿐만 아니라 4 명의 탑승자 모두에게 탁월한 편안함을 선사하는 공간을 제공한다.

외관

푸로산게의 차체는 특유의 모양을 만들어 내기 위해 매우 정교하게 조각되었다. 푸로산게의 디자인은 크게 두 부분으로 구분된다. 하부는 보다 기술적인 영역이고, 상부는 화려하면서 물결 모양의 위풍당당한 모습을 드러내고 있다. 이러한 구분은 상부 볼륨이 마치 휠아치에 떠 있는 것처럼 보임으로써 더욱 강조된다.

푸로산게는 페라리의 가장 강력한 스포츠카보다 더욱 위용 있는 볼륨을 가졌다. 그럼에도 불구하고 차체의 높이를 스타일리시하게 처리함으로써 전체적으로 민첩하다는 인상을 준다. 동시에, 페라리 스타일링 센터는 푸로산게에 강인한 인상을 주기 위해 대담하고도 독창적인 형태를 만들기로 결정했다.



푸로산게의 형태는 공기역학적인 면에서 놀라운 발전을 보여주고 있다. 예를 들어 전면과 측면 사이에 에어로브리지의 폰툰(pontoon) 효과를 포함한 다양한 세부사항이 그 물리적 증거다. 공기역학적 요소 하나하나가 차량의 스타일을 강조하면서 독창적이고 조각적인 외관을 더욱 연마할 수 있는 기회로 활용됐다. 민첩하고 콤팩트한 콘셉트는 차량의 루프에도 적용되었다. 루프는 위풍당당한 리어 윙으로 더욱 도드라지는데 이 윙들은 차량의 실루엣을 독특한 비율로 만들어주고 있다.

자동차의 전면은 측면으로 매끄럽게 흘러 들어가면서 역동적이고 수평적인 표현으로 다양하게 발전하는 것을 확인할 수 있다. 푸로산게에는 전면 그릴이 없다. 이 그릴은 하부의 상반각(dihedral)으로 대체되어 더욱 기술적인 미감을 선사한다. 두 개의 셸은 카메라와 주차 센서가 내장된 슬롯과 함께 서스펜디드 디스크 형태로 자동차의 모양에 매끄럽게 통합된다. 보닛의 각 측면에는 DLR(주간주행등)은 “C”자 형태로 보닛에 녹아 든 두쌍의 공기흡입구 사이에 위치해 차량의 스타일을 부각시킨다. 그 결과 푸로산게의 전면 스타일에서는 헤드라이트보다 에어로 덕트가 더욱 눈에 띈다.

디스크의 상부 섹션을 지지하고 있는 요소는 엔진 라디에이터를 냉각시키는 중앙 영역 그리고 중앙 스피리터를 둘러싸고 있는 2 개의 측면 섹션이다. 라디에이터 그릴의 기술적 처리를 넘어, 길게 조각된 보닛은 부드럽게 굴곡진 근육처럼 물결치며 확장되어 날개 모양의 표면으로 흘러 들어간다. 에어로브리지는 보닛과 측면 사이의 연속성을 만들어 내고 있다.

측면의 특징은 가장자리를 따라 흐르는 에어로브리지 테마다. 이는 주요 스타일링 요소가 되어 상반각(dihedral) 모양을 만들고 위풍 넘치는 근육질의 후방에서 마감된다. 휠아치 트림 처리로 차체 아래에 있는 푸로산게의 두번째 피부가 드러난다. 기능적, 기술적 요소는 제 2 의 시각적 레이어가 되는데, 이는 마치 물 위에 떠 있는 듯한 쿠페의 느낌을 만들어내고 있다.

앞문과 뒷문을 함께 열어보면 문이 닫혀 있을 때 상상했던 것보다 훨씬 넓은 실내가 나타난다. 이는 루프 비율을 콤팩트하게 유지하기 위한 세심한 작업 덕분이다.

근육질의 후방은 테일 쪽으로 파고드는데, 테일에 있는 수평 절단선 양끝에는 미등이 통합돼 있다. 위풍당당한 모양의 디퓨저와 큰 리어 윙의 조합은 차체 위에 낮게 자리잡고 있는 스포티한 캐빈과 더불어 테일을 더 넓어 보이게 만든다. 테일의 콤팩트한 규격은 탑승자의 공간과 편안함을 해치지 않으면서 차량의 스포티함을 부여하는 데 중추적 역할을 했다. 캐빈의 특징은 기울어진 윈드스크린과 리어 스포일러로 흐르는 A-필러 아치다. 그 아래에는 리어 스크린으로 이어지는 두개의 매우 독특한 크레스트(crest)가 있다.

특수 단조 휠은 SF90 스트라달레와 동일한 공기역학 콘셉트(외부 채널의 방사형 요소가 휠아치에서 분출되는 뜨거운 공기의 추출을 용이하게 함)를 기반으로 푸로산게를 위해 설계되었다. 이 공기역학적 부속 장치는 3 차원 표면에서 나타나며 우아한 다이아몬드 컷 마감으로 강조되고 있다.

캐빈

푸로산게의 캐빈은 공간과 실내 구성요소 모두를 세심히 설계해야만 했다. 동시에 페라리 4 인승 차량에 전례 없는 탑승 공간과 안락함을 제공할 수 있도록 모든 자재도 매우 신중히 선택되어야 했다. 푸로산게의 캐빈은 매우 우아하고 스포티한 라운지처럼 보인다. 문을 열면 의외로 넉넉한 공간이 드러난다. 우아함과 모던함을 동시에 풍기는 세련되고 럭셔리한



인테리어도 놀랍다. 이러한 현대적인 디자인은 페라리의 시그니처 GT 스포츠카가 추구해 온 미학과 조화롭게 연결된다. 사용할 수 있는 공간과 인체 공학 요소를 최적화하기 위해 캐빈의 모든 부분은 의도적으로 콤팩트하게 설계됐다.

운전석은 SF90 스트라달레에서 영감을 받았으며 거의 정확하게 조수석과 대칭을 이루고 있다. 덕분에 조수석에 앉은 사람은 모든 운전 정보를 제공하는 10.2 인치 디스플레이를 통해 감정적으로 온전히 몰입할 수 있다. 푸로산게 역시 페라리의 다른 동급 제품군에 이미 채택된 100% 디지털 인터페이스를 갖추고 있다.

푸로산게의 실내 아키텍처는 듀얼 콕핏 대시보드 콘셉트를 기반으로 하고 있다. 이 시스템은 차량 뒷부분에서 확장되고 복제되어 기능, 볼륨, 자재 및 색상 면에서 완전히 구별되는 4 개의 영역을 만든다. 캐빈의 실내 구성 요소는 서로 수평적이고 매끄럽게 연결되어 공간은 더 넓어 보일 뿐 아니라 경쾌하고 역동적인 분위기를 선사한다.

랩어라운드는 탑승자를 감싸 안으면서 중앙을 향해 수렴되는 형태로, 전면과 후면 모두에서 듀얼 콕핏 콘셉트를 강조하고 있다. 편안한 승차감을 위한 시트 조절 장치는 대시 중앙 부분의 숨겨진 로터리 인터페이스에 위치하며, 뒷좌석 승객은 두 번째 로터리 인터페이스를 통해 동일한 기능을 사용할 수 있다.

고급스러운 트림이 적용된 터널은 금속 기어 변속 게이트가 두드러진 Y 자형 구조의 요소와 결합된다. 윈도우 리프터 버튼, 세련된 이중 유리컵 홀더, 무선 충전 구역과 결합된 키 수납 공간은 튀지는 않지만 다른 요소와 동일하게 정교히 설계되었다. 하단에는 잡동사니를 보관하는 칸이 있는데 바닥과 매끄럽게 연결되는 느낌을 줄 수 있는 색상과 재질을 사용했다. 아이코닉한 쉘 모양에서 더욱 확장된 운전석은 페라리 차량 중 가장 강력한 오디오 시스템을 탑재하고 있다. 편안함에 초점을 둔 업홀스터리 부분에는 암레스트와 도어핸들이 통합돼 있다.

페라리 역사상 처음으로 캐빈에는 4 개의 분리된, 독립적으로 조절 가능한 좌석이 설치됐다. 편안함에 중점을 둔 구성 요소의 통합, 밀도 변경이 가능한 충전제 활용, 그리고 새로운 서스펜션 시스템 덕분에 푸로산게는 탑승자에게 전례 없는 편안함과 더불어 페라리 특유의 스포티하고 우아함이 물씬 풍기는 레이아웃을 제공한다. 열선이 내장된 뒷좌석은 독립적으로 각도 및 포지션 조절이 가능하며 앞으로 완전히 접으면 적재할 수 있는 공간이 크게 늘어난다.

페라리는 럭셔리함을 추구하면서도 환경 및 지속 가능성에 대한 책임 또한 잊지 않았다. 지속 가능한 자재들이 푸로산게 전체에 광범위하게 사용되어 새로운 조합의 가능성을 열었다. 실제로 차량의 론치 트림 중 85%가 지속 가능한 방식으로 생산되었다. 패브릭 루프 라이닝은 재활용 폴리에스터이고, 카펫은 바다에서 수거된 어망을 재활용한 폴리아미드로 만들어졌으며 새롭게 배합된 알칸트라(Alcantara®)도 재활용 폴리에스터에서 파생되었다. 실제로 푸로산게는 재활용 폴리에스터 68%로 만들어진 특별한 버전의 알칸트라(Alcantara®)를 사용한 세계 최초의 자동차이다. 알칸트라는 이 버전의 재료로 ICEA로부터 RCS(Recycled Claim Standard) 인증을 획득했다. ICEA는 재활용 재료를 검증하고 출처에서 최종 제품화까지 추적하는 선도적인 국제 표준 기구이다.

고객들은 바닥 트림에 사용되는 전통적인 카페트나 가죽 대신, 뛰어난 견고함과 내구성으로 군복에 사용되는 방탄 직물을 고를 수 있다. 매우 우아하고 현대적인 다크 브라운 세미 아닐린 가죽도 새롭게 선보였다. 마지막으로, 기존의 탄소 섬유를 고도로 정교하게 재해석한, 초미세 구리 와이어가 통합된 새로운 탄소 섬유 직조도 옵션으로 선택 가능하다.



버메스터(Burmester®) 3D 하이엔드 서라운드 사운드 시스템 또한 페라리 차량에서 기본 장비로 첫 선을 보인다. 이 오디오 시스템은 혁신적인 기술을 통해 저주파수에서 고주파수까지 최고의 성능을 자랑한다. 양산차 최초로 리본 트위터가 탑재되었으며 서브 우퍼는 숨막힐 정도로 낮은 주파수와 더불어 저음 선명도, 파워, 스피드 면에서 궁극의 성능을 내기 위해 자체 폐쇄형 캐비닛에 내장되어 있다. 3D 사운드와 추가적인 프리셋은 페라리 특유의 몰입감 있고 흥미진진한 고품질 사운드를 제공한다.

출시된 색상 중에서 네로(Nero) 푸로산게는 이 모델만을 위해 특별히 개발된 것으로, 특정 조명 하에서 차량의 볼륨을 더욱 아름답게 만드는 매우 강렬한 빨간색 반사 안료가 사용되었다.

옵션 장비 및 퍼스널라이제이션

푸로산게는 모든 오너가 편안함과 성능 사이에서 완벽한 균형을 이룰 수 있도록 광범위한 옵션 콘텐츠와 퍼스널라이제이션 옵션을 제공한다. 푸로산게 전용 컬러를 포함한 다양한 외관 및 내부 생상 외에도, 페라리 제품군 또는 시장 전체로 봐서도 새롭고 혁신적인 솔루션들이 많이 도입되었다.

페라리 최초로 루프를 퍼스널라이즈할 수 있는 기회가 제공된다. 기본적으로 제공되는 탄소섬유 버전 대신 루프 전체 길이 만한 일렉트로크로믹(electrochromic, 전기 변색) 글라스 루프를 선택할 수 있다. 글라스의 하부 표면은 전기 감응성 필름으로 코팅되어 미세한 전류가 필름을 통과하면 색조 수준을 변경, 실내에 햇빛을 가득 채우거나 필요한 경우 그늘을 만든다.

마사지 기능을 가진 앞좌석에는 10 개의 에어백이 장착돼 있어 5 가지 유형의 마사지와 3 단계 강도 조절을 통해 원하는 부위에 편하게 마사지를 받을 수 있다.

푸로산게는 페라리 차량 최초로 공기질 센서가 탑재돼 있다. 이 센서는 스마트 에어 리서큘레이션 컨트롤(smart air recirculation control)

과 최대 PM2.5 의 초미세먼지까지 차단할 수 있는 필터를 사용해 차량 외부의 공기를 확인하고 실내 공기의 품질을 개선한다.

또한 최초로 안드로이드 오토 및 애플 카플레이 시스템 호환 기능도 기본으로 제공한다. 이들은 기존의 내장형 내비게이션 시스템을 대체하고 있다.

7 년 제뉴인 메인터넌스(7-YEAR MAINTENANCE)

페라리의 엄격한 품질 기준과 수준 높은 고객 서비스는 푸로산게를 대상으로 제공되는 7 년 제뉴인 메인터넌스 프로그램에서 잘 드러난다. 차량 구입 후 첫 7 년 내 모든 범위에 걸쳐 정기적인 유지보수 서비스가 제공된다. 스케줄에 따라 제공되는 페라리 유지보수 프로그램은 고객이 수년간 최고의 성능과 안전을 유지할 수 있도록 보장하는 특별 전용 서비스다. 이 서비스는 중고 페라리 오너들에게도 제공된다.



정기 점검(매 2 만 km 마다 또는 주행거리 제한 없이 연 1 회), 오리지널 부품, 마라넬로에 있는 페라리 트레이닝 센터에서 직접 교육을 받은 직원들이 최신 진단 장비를 이용해 진행하는 정밀 점검은 제뉴인 메인테넌스 프로그램을 통해 받을 수 있는 혜택 중 일부에 불과하다. 이 서비스는 공식 딜러 네트워크 상에 있는 전 세계 모든 페라리 딜러십을 통해 받을 수 있다.

모든 페라리 차량은 뛰어난 성능과 우수성을 가지고 있다. 이 특징을 보존하고자 하는 고객의 요구에 부응하기 위해 제뉴인 메인테넌스 프로그램은 애프터 세일즈의 범위를 더욱 확장하고 있다.



푸로산게 – 기술 사양

파워트레인

형식	V12 – 65°-드라이섬프
총 배기량	6,496 cc
보어 × 스트로크	94 mm x 78 mm
최고출력*	725 cv at 7,750 rpm
최대토크	716 Nm at 6,250 rpm
최대 엔진 회전수	8,250 rpm
압축비	13.6:1
단위 중량 당 출력	111 cv/L

규격 및 중량

길이	4,973 mm
너비	2,028 mm
높이	1,589 mm
휠베이스	3,018 mm
앞 트랙	1,737 mm
뒤 트랙	1,720 mm
건조 중량**	2,033 kg
단위출력 당 건조 중량	2.8 kg/cv
무게 배분	앞 49% - 뒤 51%
트렁크 용량	473 L
연료 탱크 용량	100 L

타이어 & 휠

앞	255/35 R 22 J9.0
뒤	315/30 R 23 J11.0

브레이크

앞	398 x 38 mm
뒤	380 x 34 mm

트랜스미션 및 기어박스

8 단 F1 DCT



전자 제어 장치

SSC 8.0: 4RM-S evo, FAST Active Suspension, F1-Trac, ABS 'EVO' with Grip Estimation 2.0, ECS

성능

최고속도	> 310 km/h
0-100 km/h	3.3 초
0-200 km/h	10.6 초
100-0 km/h 제동거리	32.8 m
200-0 km/h 제동거리	129 m

연료 소모 및 이산화탄소 배출

승인 중

* 98 RON 휘발유 사용 시

** 옵션 사항인 경량화 소재 사용 시