

출력 부족, 작동 소음, 과도한 스모크 또는 오일 소비량 증가 등의 증상은 연료 분사 시스템 이상, 에어 필터의 막힘이나 차단, 배기 시스템 손상 또는 윤활 문제로 인해 발생할 수 있습니다. 따라서 터보차저를 교체하기 전에 먼저 아래의 진단 점검 목록을 실시하십시오.

증상 별 점검 목록

출력 부족

- 필터, 호스 및 파이프가 청결하고 상태가 양호한지 점검합니다.
- 연료 분사 시스템의 상태가 양호하며 올바르게 조정되어 있는지 점검합니다. 차량 ECU가 최신 소프트웨어로 업데이트되어 있는지도 점검합니다.
- 촉매장치와 DPF를 포함한 배기 시스템이 막히거나 손상되지 않았는지 점검합니다.

작동 소음

- 배관과 서포트 브라켓이 헐겁거나 손상되지 않았고 연결부가 양호한 상태인지 점검합니다.
- 인터쿨러에 누출이나 균열이 있는지 점검합니다.

과도한 스모크 또는 오일 소비량

- 에어 필터가 제한되었거나 막히지 않았는지 점검합니다.
- 엔진 오일 사양이 자동차 제조업체의 권장 사양에 엄격하게 부합되는지 점검합니다.
- 오일 배출 파이프가 청결하며 제한되지 않았는지 점검합니다.
- 엔진 크랭크케이스 안의 압력이 과도한지 여부와 엔진 브리더 시스템이 올바르게 기능하는지 여부를 점검합니다.
- 호스와 조인트의 상태가 양호한지 점검합니다.
- 배기 매니폴드 위나 터빈 입구 안에서 오일 또는 카본 침전물이 발견될 경우 엔진 블록에 윤활 문제가 있는지 점검합니다.



세계적으로 유명한 OE 품질

당사는 경차, 트럭 및 비포장도로 장비를 위해 품질, 신뢰성, 탁월한 성능을 제공하는 터보차저 기술을 개발하고 적용함으로써 자동차 업계에 있는 굴지의 기업들의 신뢰를 받고 있습니다. 모든 Garrett® 터보차저는 자동차 제조업체의 원본 사양에 부합할 수 있도록 가장 미세한 공차로 복잡하게 캘리브레이션되어 종합적인 부품 보증과 함께 디스트리뷰터에게 전달됩니다.

차량에 터보차저 관련 문제가 있을지도 모른다는 생각이 들 경우, 터보차저 손상은 종종 터보차저 자체가 아닌 근본적인 문제로 인한 증상일 수 있으므로 터보차저를 무턱대고 교체하지는 마십시오.

명확한 원인이 없다면 터보차저 전문가가 대규모의 문제 해결 프로그램을 진행하도록 합니다.

터보차저의 손상 원인은 주로 다음의 네 가지 범주에 해당됩니다.

1. 이물질

고속에서 터빈 또는 컴프레서 하우징으로 작은 이물질이 유입되어 터보차저 휠 및/또는 가변식 베인이 손상되면서 베인 이동 제한 및 휠 불균형 초래



컴프레서 휠 손상



노즐 어셈블리 손상

2. 윤활 부족

오일 입구 공급부 제한, 잘못된 가스켓 배치 및 액상 가스켓 또는 저급 윤활유의 사용으로 인해 금속 간 마찰 및 고온으로 발생하는 터보차저 피로 균열 및 물질 이동



고온 및 베어링으로 물질 이동



가스켓의 잘못된 모양 및 위치

3. 오일 오염

오일 및 필터 교환 간격이 연장되었거나 불량한 유지관리로 인해 주로 오일 내 탄소 농도가 높아 터보차저 베어링 시스템 손상. 베어링 손상도 엔진 마모 시 발생하는 금속 입자 또는 대규모 엔진 분해 검사 후 오일 내에 있는 강구로 인해 발생할 수도 있습니다.



베어링 마모 및 흡입. 샤프트로 물질 이동



오일 내 큰 입자가 깊은 흡입과 충격을 유발할 수 있습니다

4. 과속 또는 과온

지정된 매개변수를 넘어 작동하거나 차량 제조업체의 사양을 벗어나 작동해 터보차저 손상 유지관리 문제, 엔진 오작동 또는 무단 성능 업그레이드로 인해 터보차저 회전 속도가 작동 한계를 초과해 컴프레서 및 터빈 휠에 피로 파괴를 초래할 수 있습니다.



컴프레서 휠 뒷면에 긁힘 효과가 발생했으면 이는 과속의 명확한 증거입니다



주기적인 과속으로 인해 피로 파괴가 발생한 터빈 휠