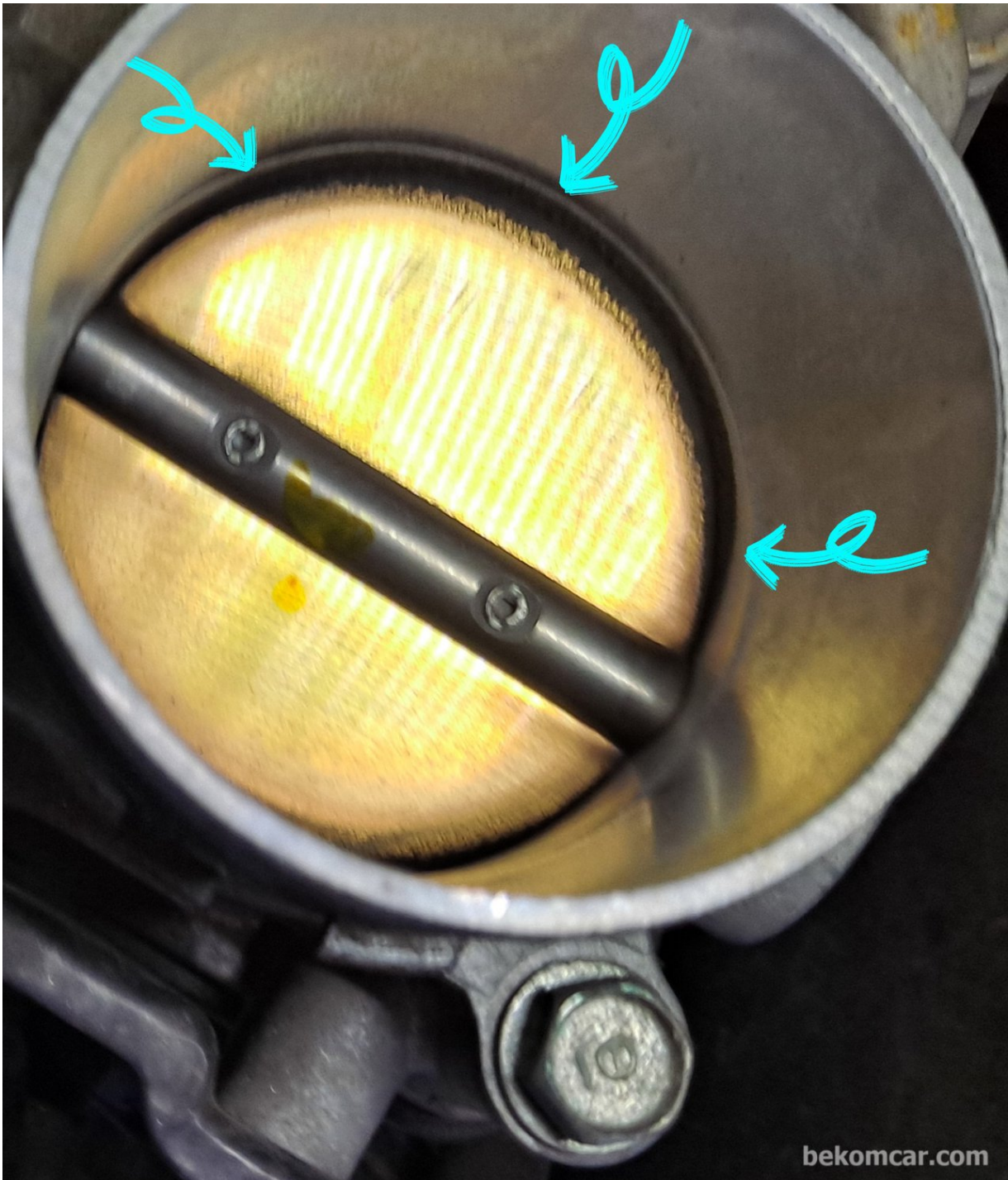


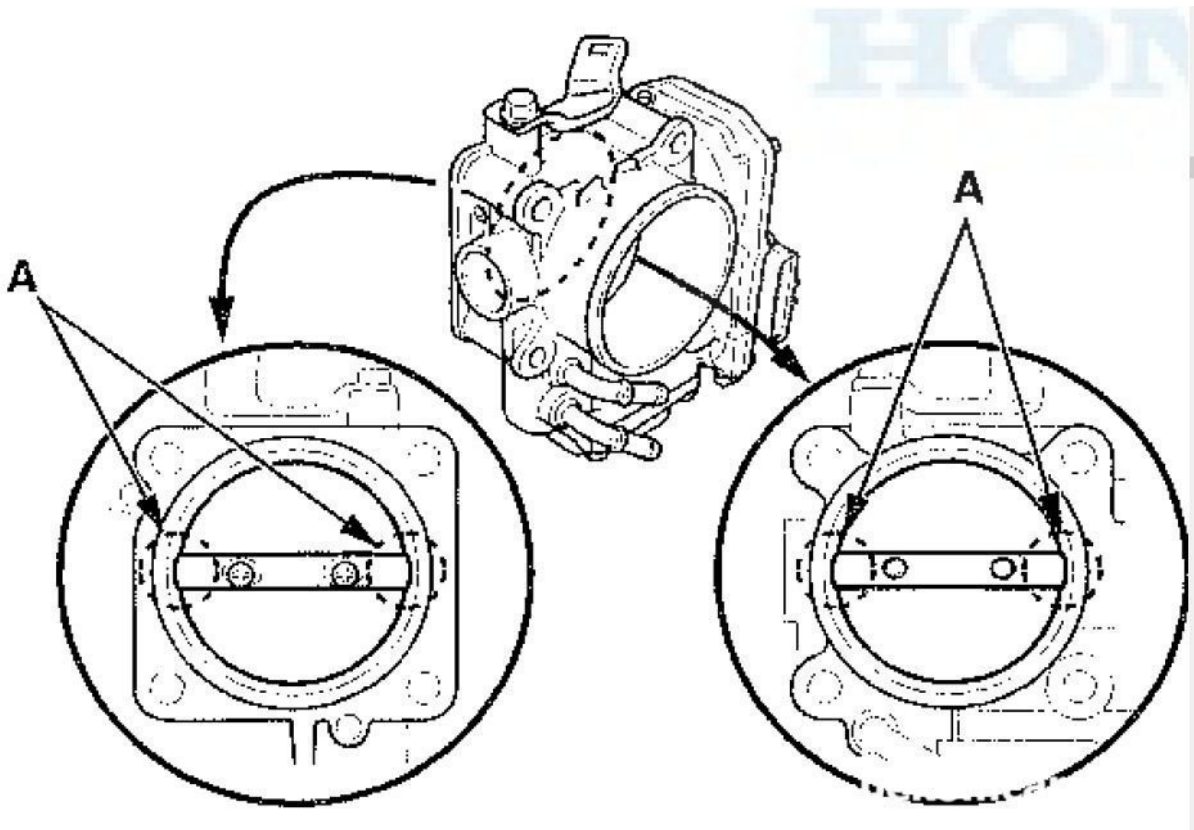
쓰로틀바디 청소 꼭 해야 하나요? 혼다차량은 혼다 전용진단기 가 꼭 필요한  
가요?

<https://bekomcar.com/ar/qa/q4lkwjlh7/>



bekomcar.com

쓰로틀바디 청소는 가장자리 카본을 제거하는 작업이다. 다른곳을 청소하는것이 아니다. 쓰로틀바디 탈거후 청소여부는 차량별로 정비사가 판단할 사항이다. 베콤카 건강검진 점검중에 쓰로틀바디 막힘율도 체크한다.



쓰로틀바디 플랩 가운데 Rod 양쪽 베어링 부분 (A)은 짝시게 청소를 하지 않는다. 기밀유지 부식방지 및 전도성등을 위한 몰리브덴 (molybdenum) 이라는 특수코팅이 되어 있기때문이다. Credit: Honda America

## 시작하기전에

내연기관 엔진출력의 출발은 공기 이다. 공기량이 많을수록 출력이커진다. 그래서 터보등 강제적으로 공기를 주입한다. 그 공기의 대문역할이 쓰로틀바디 이다.

## 내연기관 공기관리방식

차량에 따라서 MAF방식 혹 MAP 방식으로 나뉘어진다. 공기량 직접측정방식이 MAF방식이고 간접적인 측정방식은 MAP 방식이다. 특히 MAF방식은 공기량센서 값에 매우민감하다. 쓰로틀바디 도 중요하지만 MAF센서 크리닝이 더 중요하다. MAF센서와 쓰로틀바디 함께 청소해주고 리셋해주도록 한다.

## 쓰로틀바디 중요성

일반적인 경우이며 차량별 다를수 있다. 정지시나 서행시 그리고 신호대기 등, 엔진컴퓨터 (PCM)은 약 20%의 공기를 쓰로틀바디 에 할당한다. 보통은 아이들시 쓰로틀바디 회전문 (플랩)이 약2.0도 정도 (깨끗 할시) 열린다. 하지만 시간이 지나면서 플랩가장자리와 쓰로틀바디 통 (보어) 접촉부분에 카본이끼면 그만큼 플랩을 더 열어서 공기를 확보하게 프로그램 되어 있다.

## 쓰로틀바디 막힘율

이렇게 카본이 쌓이는 만큼 쓰로틀바디 플랩을 더 열어야 원하는 만큼의 공기를 확보하게 된다. 하지만 아이들시 허용되는 최대보정값은 약 20%이기때문에 이 허용치를 넘을수 없게 프로그램되어 있다. 그래서 예를들어 막힘율이 50%란의미는 20%할당된 공기량중에 PCM이 보정값을 50%까지 사용했다는 의미이다.

## 70%막힘율 의미

개인적으로 차량진단시 70% 막힘율을 마지노 선으로 한다. 이유는 에어컨을 틀거나 음악을 크게 하고 핸들을 팍 돌릴때등 시에는 엔진에 부하가 30%까지도 증가된다. 그러면 100%가 넘어갈수 있다. 이런경우 상황에 따라서 약 20%의 할당된 공기량을 넘어가는데 이때 꼴까닥 숨넘어 가서 시동이 꺼질수 있다. 하지만 청소시기 결정은 각 정비사별 다르다.

## 궁금증 FAQ

### 언제 청소하나?

실제 다양한 차량측정시 1년만에 97%막힌경우 도 있고 5년넘어도 40% 이내인경우도 있다. 차량마다 다르다. 엔진오일 교환시, 쓰로틀라디 막힘율을 측정해서 70%정도면 청소하는것을 권장한다.

### 혼다는 전용진단기 필요한가?

아니다. 대부분카센터 진단기는 쓰로틀바디 초기화가 가능하다. TPS초기화 (막힘율을 리셋) 하는것은 진단기의 기본기능이다. 참고로, 렉서스등 대부분 차량은 배터리 분리하면 초기화가 된다. 하지만 혼다의 경우는 꼭 진단기로 초기화 해주는것이 권장된다.

### 초기화하지 않으면?

사실 실제 상황은 다양하다. 누구는 차량이 난리나서 차량운행을 못하고 견인해서 초기화 한경우도 있다. 또 누구는 초기화 인 해도 아무증상이 없다. 참 알 수 없다. 각 차량상태 에 따라 다를수 있다. 각 차량별 차이가 있어서 운에 맞기기에는 좀 무리가 있다. 안전하게 진단기로 초기화 할 수 있는곳에서 작업하는것이 좋을듯 하다.

## 작업결과 확인은?

실제 쓰로틀바디 액추에이터 동작과 진단기로 초기화 되었는지 확인하는것도 좋다. PCM 이 요청한 만큼 쓰로틀바디 열림이 되는지 숫자로 확인이 가능하다. 막힘율이 0.0%인지 확인, 그리고 쓰로틀바디 열림각도가 2.00도이하 최소한 3.00도 이하인진도 체크한다.

## 아이들학습과 TPS초기화는?

다른것이다. TPS 초기화는 KAM (Keep Alive Memory) 작업이라 진단기 가 필요하지만 아이들은 특이사항 없으면 운행하면 대부분 자연스럽게 학습된다. 물론 진단기로 아이들 학습이 되었는지 상태를 확인할 수 있다.

## 탈거해서 청소해야하나?

아니다. 청소부분은 플랩과 보어가 만나는 부분이다. 하지만 탈거할지 아닐지는 정비사 판단에 의할것이다. 원칙적으로는 쓰로틀바디 탈거하지 않고 청소한다. 탈거시 가스켓 교환, 냉각라인 탈거하면 냉각수에 어빠기등 일이 커진다. 무엇보다 쓰로틀바디 청소목적에는 불 필요한 작업들이다.

## 추가적으로 해야할것

쓰로틀바디 와 함께 MAF 센서도 함께 청소해준다. 항상 MAF과 쓰로틀바디 는 부부관계처럼 밀접하고 상호의존적 이다. 진단기 MAP 측정값이 불안정할 경우 MAP 센서도 함께 크리닝 해주면 더 좋을것이다. 특히 일부 차량은 MAP센서에 상당한 카본이나 유증기등이 오염된 경우가 있다.

## 뭐가 좋아질까요?

연비가 좋아진다. 출력도 좋아진다. 차가 많이 부드러워진다. 엔진이 더 건강해진다. 정차시 시동꺼짐 방지에 도움이 된다. MAF센서와 쓰로틀바디등 제대로 작업하면 차량상태가 좋아진것을 확실히 느낄수 있다.

## 주의점은?

플랩을 열때는 주의하고 플랩중앙 로드 양 쪽 끝부분은 카본클리너를 가능한 멀리한다. 몰리브덴 이라는 물질이 있는데 이걸 청소하면 안 된다. 단순하지만 운 없으면 쓰로틀바디 교환해야하는경우도 있을수 있다. 플랩을 열때에도 주의하여야 한다. 안쪽에 플라스틱 기어가 있는데 너무 무리한 힘을 주면 기어가 망가질수 있다.

## 혼다전용 진단기기 필요한경우는?

약간 쓰로틀바디 크리닝 주제에서 벗어나지만, 혼다 전용진단기 (정식 라이선스 진단기)가 꼭 필요할때가 있다. 미션컨트롤 소프트웨어 업데이트 등이다. 이럴때에는 꼭 각 제조사 공식딜러에 가서 정식소프트웨어로 업데이트를 하는것이 좋다. HDS 혼다 전용진단기는 무척 비싸다. 핵심적인 소프트웨어 업데이트시 센터이용으로 리스크 최소화 한다.

## Comments

이 쓰로틀바디 청소관련 질문은 정말 너무 혼한 질문인것 같다. .

يناير 27, 2024, 8:21 م, (@sunjoo.moon# , C5330)

سنجو مون , عدل التاريخ: إبريل 11, 2024, 2:20 م مؤلف

جميع السيارات مختلفة ، لذا يرجى قراءة دليل الخدمة الخاص بمركبتك قبل أي أعمال إصلاح. **! لاتنصل**  
تتحمل bekomcar أي مسؤولية عن تلف الممتلكات و / أو الإصابة التي تحدث بشكل مباشر و / أو غير مباشر  
نتيجة لأي من المعلومات الواردة في الموقع. استخدام هذه المعلومات على مسؤوليتك الخاصة.