

MOKI 250S Radial 응용지침서 (serial no.: 250xxx)

배기량	: 250cc
보 어	: 42mm
행 정	: 36mm
출 력	: 15마력
중 량	: 5.1Kg
프로펠러	: 2-블레이드 Menz, 32x18 @4300rpm 3-블레이드 SEP, 30x18 @4400rpm
연 료	: 보통휘발유(무연) : 오일 (Moto-X) = 50 : 1 (길들이기시에는 30:1로 할것)

모키 4행정 가솔린 래디얼은 그 크기와 중량에 비해 비교될 수 없는 파워를 가진 엔진입니다.

이 엔진은 비교적 저속에서 최대 파워와 토크를 낼 수 있도록 개발되었습니다.

또한 컴퓨터에 의해 예술적으로 제어되는 점화시스템을 갖추고, 친환경적인 무연휘발유를 사용합니다.

소음장치는 매우 효과적인 스케일 콜렉팅-링 시스템으로 되어 있어서, 탁월한 소음 효과뿐 만 아니라, 뛰어난 스케일 배기음을 만들어 냅니다.

이 엔진은 주물로 된 엔진마운트와 컴퓨터제어 점화장치와 함께 공급됩니다.

이 엔진은 특히 초대형 스케일기와 곡예기를 위해 개발되었으며, 1/4 ~ 1/2 스케일의 최대 40kg까지의 항공기에 적합 합니다.

혼합기는 펌프형 카뷰레이터에 의해 크랭크케이스로 공급되며, 여기서 흡입관을 통해 각 실린더로 공급됩니다. 이러한 방식은 모든 작동부위에 충분한 윤활을 해 줍니다.

카뷰레이터 펌프를 작동하기 위한 펄스는 크랭크케이스 앞쪽 내부에 위치한 일체형 펌프에 의해 생성되며, 외부 실리콘 튜브를 통해 카뷰레이터에 연결됩니다.

캠링(camring)은 크랭크케이스의 앞쪽에 위치하고 있으며, 별도의 윤활을 받습니다.

점화타이밍 센서도 크랭크케이스 안에 있으며, 리본케이블에 의해 점화장치에 연결되어 있습니다.

케이블이 절대 엔진과 배기시스템에 닿지 않도록 각별히 주의해야 합니다

점화장치는 별도로 독립된, 잘 차폐되어 있는 실린더모양의 케이스에 들어있으며, 충격으로부터 보호받을 수 있는 적절한 장소에 엔진과 별도로 설치하여야 합니다.

점화장치는 점화순서, 점화중지, 점화타이밍 어드밴스 등을 제어하여, 엔진이 과속되거나 소음을 발생시키는 문제를 방지합니다. 또한, 엔진고유번호, RPM와 작동시간 등의 사후서비스에 필요한 데이터를 기록합니다.

실드(shield) 처리된 케이블(실드케이블)은 엔진 크랭크케이스의 뒤에 있는 5개의 고압점화코일을 기동시켜, 다섯 개의 점화플러그에 각각 순차적으로 분배공급된다.

엔진 세팅 :

각각의 엔진은 공장에서 짧은 시간 동안 운전하여 밸브와 카뷰레이터의 세팅을 체크했습니다. 테스트 결과가 엔진마다 함께 제공됩니다.

밸브간극은 0.05~0.08mm로 세팅되는데, 필러게이지(feeler gauge)를 사용하여 두 밸브(흡기와 배기)가 모두 닫혀있는 상태에서 록커패드와 푸쉬로드 사이를 측정합니다.

프로펠러를 돌려(점화스위치 off 상태) 실린더가 상사점(TDC, Top Dead Center)에 가면 두 밸브가 모두 닫히는 것을 확인합니다.

항상 밸브의 적절한 간극이 유지되는지 주의하여야 하는데, 왜냐하면 밸브가 완전히 닫히지 않는 상태로 엔진을 작동하면 밸브시트가 타거나 과열되는 일이 생기기 때문입니다.

밸브장치는 엔진이 뜨거울 때 밸브간극이 증가하는 구조로 되어있으므로, 항상 엔진이 완전히 식은 상태에서 간극을 체크해야 합니다.

푸쉬로드가 휘면 똑바로 펴 수 없을 수 있기 때문에, 푸쉬로드에 측방 힘이 가해지지 않도록 주의해야 합니다.

비행하는 날에는 약간의 머신유를 사용하여 밸브장치에 먼저 윤활해 주어야 합니다.

첫번째 시동을 걸어 운전하기 전에, 프로펠러 볼트의 길이가 프로펠러에 맞게 적절한지, 균일하고 확실하게 조여져 있는지 확인합니다.

연료탱크의 용량은 750cc ~ 1,150cc가 적절하며, 연료필터와 내경 2.5mm 이상의 가솔린 전용 연료튜브를 사용해야 합니다.

점화장치 배터리팩은 4.8V의 최소 1,400~1,800mAh 용량의 니카드팩(NiCd pack)을 사용하여야 하며, 2폴 스위치나 R/C 스위치를 통하여 점화장치의 두선(검정, 빨강)에 연결합니다.

엔진이 정지하면 점화장치도 자동으로 대기모드에 들어가지만, 프로펠러를 돌리면 점화장치가 자동으로 다시 작동하게 되므로 점화차단스위치는 반드시 설치해야 합니다.

사용자가 이미 대형 가솔린 엔진을 사용해 본 경험이 있다는 것을 전제로 하며, 엔진을 연료펌프와 센서케이블 사이에 있는 실린더가 위쪽으로 가도록 장착하는데, 방화벽(엔진고정용 벌크헤드)의 두께는 최소 12.7mm 이상이어야 하고, 고장력(high tensile) 5mm 볼트와, 방진 와셔와 블라인드너트(가시너트)나, 잠금 너트와 대형 너트를 사용하여 고정하여야 합니다.

엔진 테스트스탠드를 만들려고 한다면, 반드시 건물과 같이 움직이지 않는 물체에 확실히 고정하여야 합니다. 엔진의 파워를 절대 과소평가하지 않아야 합니다.

엔진 시동 :

점화스위치를 OFF하고, 쇼크밸브를 닫고 프로펠러를 돌려 연료가 카뷰레이터까지 빨리 올라오도록 한다. 옆의 보조자가 기체를 확실히 잡도록 확인하고, 호기심 많은 구경꾼들이 프로펠러의 옆이나 앞쪽에 접근 않도록 통제한다.

점화스위치를 켜고, 프로펠러를 확실히 거머쥐고 2~3회전 돌려서 연료를 엔진 안으로 빨리 들어가도록 한다.

프로펠러를 확실히 쳐서 엔진 시동을 시도하면 실린더에서 점화연소(폭발)가 일어나고 바로 멈추게 된다. 쇼크밸브를 열고, 스로틀밸브를 겨우 열리는 정도(아이들상태)로 하여, 다시 몇 번 프로펠러를 쳐서 돌려 시동을 건다.

시동이 걸리면 엔진을 2분 동안 1,200rpm 정도에서 돌려 워밍(워밍)을 한다.

그리고 나서 카뷰레이터의 “L”과 “H” 니들을 조절하여 프로펠러에 맞게 카뷰레이터를 미세조절한다.

지상에서 너무 오랫동안 엔진을 아이들 상태로 유지하면 엔진 냉각핀에 공기의 흐름이 부족하여 엔진이 오버히팅 할 수 있으므로 피해야 한다.

“L” 니들은 아이들측 혼합비를 조절하고, “H”니들은 고속에서의 혼합비를 조절한다. 원뿔모양의 스크루는 아이들 스피드를 조절한다.

다음의 사항에 유의한다.

1. “L”의 조절은 “H” 믹스처 세팅과 그 관련 조건에 영향을 준다. 스로틀업 했을 때 엔진이 멈추려고 하면, “L” 니들을 반시계 방향으로 풀어 혼합기를 진하게 한다.

“H” 니들은 엔진이 최대 알피엠이 나올때까지 조였다가 다시 1/8바퀴 풀어줘야 한다.

2. 카울의 장착에 따라 터블린스에 의한 카뷰레이터 주변 공기압의 변화로, 비행 중 혼합기의 비율이 변화할 수 있으므로, 적절하게 혼합기 믹스처를 리치(rich) 또는 린(lean)하게 조절해 주어야 한다.

실린더 사이에 적절한 배플(baffle, 격벽)을 설치하면 오버히팅 문제를 해소할 수 있다.

3. 엔진이 워밍되면 열은 혼합기의 뜨거운 공기가 크랭크케이스에 존재하므로, 이것으로 인해 엔진이 뜨거운 상태에서 믹스처(혼합기)가 얇으면 엔진의 최고알피엠을 낮추는 결과를 낳게 된다는 점을 기억한다. 따라서 니들을 약간 풀어 혼합기를 진하게 해줘서 과도하게 린(lean, 얇은) 혼합기 상태를 피해야 한다.

4. 비록 카뷰레이터에 펌프가 있더라도, 연료탱크의 센터라인이 최대한 카뷰레이터의 센터라인과 일치하고 가깝고 짧은거리에 위치하도록 해 주는 것이 좋다.

주기적인 정비 :

새로운 엔진을 사용함에 있어, 평상시보다 밸브간극을 자주 체크해 주는 것이 필요하다. 왜냐하면 밸브 카니즘이 길들이기 상태에 있기 때문이며, 캠과 푸쉬로드, 록커가 아직 제대로 자리잡지 못했기 때문이다.

엔진을 한동안 운전하지 않을 때엔, 아랫쪽 실린더에 오일이 고일 수가 있는데, 엔진을 몇차례 돌려주면 대개 제거된다.

플러그캡을 벗겨낼 때에는 주의해야 한다. 플러그캡은 수직으로 점잖게 빼내야 하며, 앞뒤로 비틀면 플러그와 캡에 손상을 주게 된다.

다시 장착할 때에는 캡이 바닥소리를 내면서 제대로 장착되는지 확실히 해야 한다.

플러그 간극은 0.3~0.4mm이며, 이것은 공장 기본 세팅치이다.

주기적으로 외부의 볼트와 너트가 단단히 조여져 있는지 확인하고, 과도하게 조이지 않도록 한다.

비행장에 나가 비행을 시작하기 전에, 밸브장치에 윤활유를 약간 쳐주는 것을 잊지 않도록 한다.

카울을 장착하는 경우, 엔진의 냉각핀 사이로 공기의 흐름이 잘 이루어지게 하기 위해 엔진 실린더 사이에 발사나 경량합판으로 배플을 만들어 설치해 주는 것이 필요할 수 있다.

저희는 소비자께서 이 엔진을 사용하고 작동시키는 것에 직접적으로 관여할 수 없기 때문에, MOKI Modell Kft사와 그 대리점은 소비자에 의한 인명이나 재산에 대한 손상에 대해 책임이 없습니다.

저희는 여러분께서 새로 구입하신 엔진으로 많은 시간 즐거움을 얻으시길 바랍니다.

조용하고 안전하게 비행하시고, 많은 행복한 착륙을 하시기 바랍니다.

기체에 엔진을 장착하여 시동을 시도하기 전에, 저희에게 연락하시어 조언을 받으시길 바랍니다.

2009년 10월 1일

MOKI Modell Kraft 한국 정식대리점 제트에어로모델링 (www.jetaero.com)

