

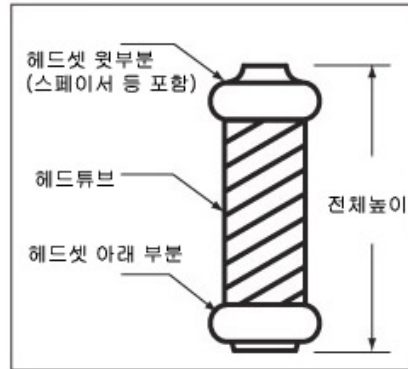
FOX Racing 40 서스펜션

40mm 포크(Fork) 설치하기

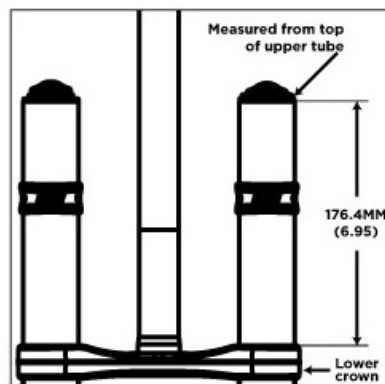
일반적인 내용의 포크 설치 과정은 생략합니다.

40 시리즈 서스펜션의 경우는 두가지 규격으로 판매가 됩니다. 아래의 그림과 같이 사용할 자신의 자전거의 헤드튜브에 헤드셋이 설치된 상태에서의 전체 길이를 측정한 후에 어떤 규격을 선택할 것인지 결정해야 합니다.

전체 길이가 90-165mm 인 경우는 Small-Large Upper 크라운 제품을 선택하셔야 하고, 전체 길이가 165-181mm 인 경우는 Extra Large Upper 크라운 제품을 선택하셔야 합니다.



한가지 더 주의해야 할 사항은 40 시리즈의 경우에는 아래쪽 크라운의 위치를 조정하지 말아야 한다는 것입니다. 처음 제품이 판매될 때 아래쪽 크라운은 그림과 같이 스탠션의 상단에서부터 176.4mm 되는 부분에 설치가 되어 있습니다. 이 위치는 2.8인치 타이어를 사용할 때 (버텀 아웃이 발생하는 경우에) 타이어와 아래쪽 크라운 사이에 6mm 간격을 유지할 수 있는 상태입니다. 절대로 아래쪽 크라운의 위치를 변경하지 마십시오.



FOX Racing 40 Suspension

디스크 브레이크 설치

40 시리즈는 DH용 디스크 브레이크만 사용하도록 디자인 되어 있습니다. 로터는 200-225mm를 사용할 수 있습니다.

SAG 설정하기

포크의 최상의 성능을 얻기 위해서는 올바른 SAG 조정이 필요합니다. 일반적으로 **SAG**는 포크 트래블의 **15-25%** 정도로 설정합니다

1. Zip 타이를 Upper 튜브에 살짝 조인 후에 Seal에 닿도록 Upper 튜브 아래쪽으로 밀어 놓습니다.
2. 평소 라이딩하는 복장(가방, 헬멧, 장갑 등을 착용한 후에)으로 조심해서 자전거에 앉아 평소 라이딩을 하는 자세를 취합니다. 포크가 살짝 압축됩니다.
3. 타거나 내리면서 포크가 압축되지 않도록 조심해서 자전거에서 내립니다. 자전거에서 내린 후에 Zip 타이가 움푹인 정도를 측정합니다. Zip 타이가 움푹인 정도가 SAG 입니다.
4. SAG 설정값은 아래의 표를 참조합니다. SAG는 라이딩 스타일에 따라 조정이 가능합니다.

만약 설정된 SAG 값이 아래 표에서 표시된 값보다 작다면 포크 왼쪽 다리 위쪽의 파란색 프리로드 조절기를 시계 반대 방향으로 한바퀴 돌려 줍니다. SAG를 다시 확인한 후 필요하다면 프리로드를 다시 조정합니다.

만약 설정된 SAG 값이 아래 표에서 표시된 값보다 크다면 파란색 프리로드 조절기를 시계 방향으로 한바퀴 돌려 줍니다. SAG를 다시 확인한 후 필요하다면 프리로드를 다시 조정합니다. 라이더의 체중별로 스프링을 교환해야 적당한 SAG 값을 얻을 수 있습니다.



40 코일 스프링 셋팅 가이드			
부품번호	스프링 Rate	색상	체중 (kg)
039-05-070	30 lb/in	검정색	41 - 54
039-05-071	35 lb/in	보라색	55 - 68
039-05-072	40 lb/in	파랑색	69 - 81
039-05-063	45 lb/in	녹색	82 - 95
039-05-074	50 lb/in	노랑색	96 - 109

FOX Racing 40 Suspension

SAG 설정	
트래블(Travel)	15-25% SAG
152mm	23 - 38 mm
165mm	25 - 41 mm
178mm	27 - 45 mm
191mm	29 - 48 mm
203mm	30 - 51 mm

SAG 문제 해결	
문제	해결
SAG이 너무 많다	강한 스프링으로 교환
SAG이 너무 적다	약한 스프링으로 교환
버텨아웃이 자주 발생한다	강한 스프링으로 교환
포크가 너무 딱딱하다	약한 스프링으로 교환

리바운드 조정하기

리바운드 조절기는 아래 그림(붉은색 부분)과 같이 생겼으며 포크의 오른쪽 다리 위에 위치합니다. 조절 범위는 15 클릭으로 구분되어 있습니다. 리바운드를 조절하는 것은 서스펜션이 압축되었다가 원래의 상태로 복귀하는(확장) 속도를 조절하는 것을 의미합니다.

조절나사를 시계방향으로 돌리면 리바운드 속도가 느려지고, 시계 반대방향으로 돌리면 리바운드 속도가 빨라집니다. 처음에는 조절기를 시계방향으로 모두 돌린 상태에서 시계 반대방향으로 8 클릭을 돌린 상태에서 판매가 됩니다.



조절기 상태	설명	상태	조절 방법
1	낮은 리바운드	너무 느린 리바운드는 반복되는 장애물에서 성능을 발휘하지 못한다	Spring rate를 증가시키는 경우에는 리바운드 속도를 느리게 조절할 필요가 있다
8	평균적인 리바운드		
15	빠른 리바운드	너무 빠른 리바운드는 바퀴와 지면과의 마찰력이 떨어지고 바퀴가 튕는 느낌이 발생한다	Spring rate를 감소시키는 경우에는 리바운드 속도를 빠르게 조절할 필요가 있다

FOX Racing 40 Suspension

High-Speed 컴프레션 조절 (RC2 모델)

High-speed 컴프레션 댐핑은 포크가 장애물에 대해서 어떻게 반응을 하고 움직이는가 하는 것을 조절하는 역할을 한다. 조절기는 15 클릭으로 구분되어 있습니다. 제품이 공장에서 출하될 때는 시계 반대방향으로 모두 돌려진 상태에서 1클릭 시계 방향으로 돌려진 상태입니다. High-speed 컴프레션 조절기는 검은색 캡으로 보호되어 있습니다. 조절기를 보호하는 역할을 하는 검은색 캡이 없는 경우에는 라이딩을 하지 말 것을 권합니다.



조절기 상태	설명	상태
1	부드러운 압축	설정이 너무 부드럽게 되어 있다면 자주 버텨아웃이 발생할 수 있다. 지면과의 접지력은 좋아진다.
1 (처음 설정 상태)	평균적인 압축	
15	강한 압축	큰 장애물에서 버텨아웃이 발생하는 것을 막을 수 있다. 만약 설정이 너무 강하게 되어 있다면 딱딱한 느낌의 라이딩이 되고, 지면과의 접지력이 나빠진다. 또한 포크의 전체 트래블을 사용하기가 어려워진다.

High-speed 컴프레션 조절기의 "Boost" 기능

High-speed 컴프레션 조절기는 최대한의 "Boost" 셋팅을 할 수 있도록 해 줍니다. 이런 셋팅은 장애물에 대한 저항력을 높여줍니다. 조절기를 시계방향으로 전부 돌려주면 됩니다. "Boost" 기능을 적용하려면 high-speed 컴프레션 조절기를 시계 방향으로 모두 돌려줍니다. 손으로 최대한 돌릴 수 있을 때까지 돌려줍니다. 3mm 육각렌치를 이용하면 쉽게 돌릴 수 있습니다.

High-Speed 컴프레션 조절 (RC2 모델)

Low-speed 컴프레션 댐핑은 라이더의 체중 이동에 따른 영향과 브레이킹시의 자전거 자세를 조정하는 역할을 한다. 조절기는 17 클릭으로 구분되어 있습니다. 처음 공장에서 출하될 때 시계 반대방향으로 모두 돌린 상태에서 시계 방향으로 1 클릭 돌려진 상태로 출하가 됩니다. Low-speed 컴프레션 조절기는 검은색 캡으로 보호되어 있습니다. 조절기를 보호하는 역할을 하는 검은색 캡이 없는 경우에는 라이딩을 하지 말 것을 권합니다.



FOX Racing 40 Suspension

조절기 상태	설명	상태
1	부드러운 압축	지면과의 접지력이 최대가 되고 요철에 쉽게 반응한다. 너무 부드럽게 설정되면 brake dive 현상이 발생한다.
1 (처음 설정 상태)	평균적인 압축	
17	강한 압축	Brake dive 현상을 막을 수 있다. 너무 강하게 설정되면 지면과의 접지력이 저하된다.

Hydraulic Bottom-Out 장치

40 시리즈 서스펜션은 포크의 내부에 Bottom-Out을 조절할 수 있는 장치를 포함하고 있습니다. 이 기능을 새롭게 조정하려면 포크를 분해해야 하며 가능하면 서비스 센터에 문의하길 권합니다. 처음 포크가 판매될 때는 쉽게 버텨아웃이 발생하지 않도록 "강한 상태"로 설정되어 있습니다.

코일 스프링 교환하기

1. 32mm 육각 소켓 렌치를 이용해서 포크의 왼쪽 다리위의 캡을 분리합니다.
2. 검은색 스프링 스페이서를 제거합니다. (포크의 트래블 설정에 따라 스페이서의 개수가 달라집니다. 스페이서가 4개인 경우는 203mm 트래블로 설정된 경우이고, 스페이서가 1개인 경우는 152mm로 트래블이 설정된 경우입니다.)
3. 포크를 살짝 누르면 스프링을 쉽게 빼낼 수 있도록 밖으로 살짝 나옵니다. 스프링의 아래쪽이 샤프트에 끼워져 있는 상태이므로 조금 힘을 주어 당겨야 스프링을 빼낼 수 있습니다.
4. 스프링에 묻은 기름을 닦아내고 어떤 스프링인지 확인을 합니다.
5. 새로운 스프링을 끼워 넣습니다.
6. 원하는 트래블을 사용할 수 있도록 스페이서의 개수를 선택해서 스페이서를 끼우고 캡을 고정 시킵니다. 이때 조임강도는 165 in-lbs(1865 N-cm) 입니다.
7. SAG 값을 확인하고 조정합니다.

트래블 변경하기

40 포크는 트래블을 내부에서 조절할 수 있습니다. 조절 가능한 범위는 203mm - 152mm 입니다. 앞의 스프링 교환 과정에서 알 수 있는 것처럼 포크의 왼쪽 다리 안쪽의 검은색 스페이서의 개수로 트래블을 조정합니다.

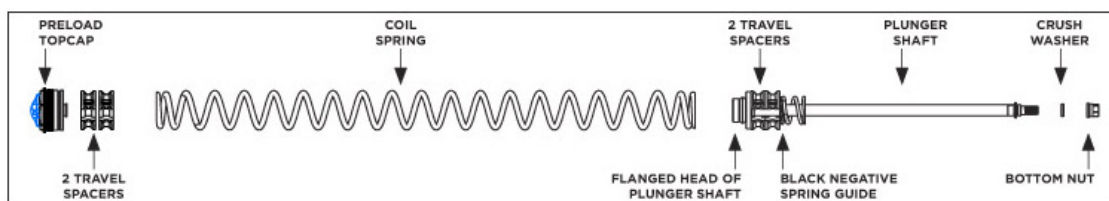
트래블을 변경하려면 다음과 같은 툴과 과정이 필요합니다. : 32mm 6각 소켓, 10mm 렌치 또는 소켓, 토크 렌치, 고무망치, 오일 담을 그릇, 보푸라기가 발생하지 않는 깨끗한 천, 오일량 측정 도구

FOX Racing 40 Suspension

수량	부품번호	부품명
1	025-03-004-A	1 qt. 폭스 서스펜션 용액 (7wt)

1. 포크를 자전거에서 분해하지 않고 트래블을 변경할 수 있습니다.
2. 자전거를 작업 스탠드에 고정시킵니다.
3. 32mm 소켓렌치를 이용해서 왼쪽 다리의 캡을 분리합니다.
4. 코일 스프링 위쪽에 끼워진 검은색 스페이서를 제거합니다.
5. 10mm 소켓 렌치를 이용해서 포크의 왼쪽 다리 아래쪽 볼트를 6바퀴 풀어줍니다.
6. 흐르는 오일을 받을 그릇을 포크의 왼쪽 다리 아래에 준비합니다.
7. 고무망치를 이용해서 풀어준 볼트를 위쪽으로 때려 플런저 샤프트가 포크의 아래쪽 다리와 분리되도록 합니다.
8. 6바퀴 풀어준 볼트를 완전히 분리합니다. 이때 와셔도 함께 분리됩니다.
9. 얇은 드라이버로 샤프트를 위쪽으로 밀어주면 포크 오일이 흘러 나옵니다.
10. 포크를 압축시키면 코일스프링과 플런저 샤프트가 포크의 바깥쪽으로 나옵니다.
11. 코일 스프링을 플런저 조립체에서 분리시킵니다.
12. 아래의 표를 참조해서 원하는 트래블로 설정할 때 스페이서를 어떻게 끼워야 하는지 확인합니다.
13. 검은색의 네가티브 스프링 가이드를 플런저 샤프트에서 분리합니다.
14. 트래블 설정에 필요한 개수의 스페이서를 검은색 네가티브 스프링 가이드에 끼우고 다시 원래의 상태대로 끼워 넣습니다.

트래블 스페이서 설정		
트래블 설정	포크의 캡쪽 스페이서	플런저 샤프트 스페이서
203mm	4 (개)	0 (개)
190mm	3	1
178mm	2	2
165mm	1	3
152mm	0	4



15. 스프링 한쪽 끝을 플런저 샤프트에 끼워 넣습니다.
16. 스프링/플런저 샤프트를 다시 포크의 다리 안쪽에 끼워 넣은 후에 알맞은 개수의 스페이서를

FOX Racing 40 Suspension

스프링 위에 끼우고 캡을 다시 설치합니다.

17. 자전거를 작업 스탠드에서 내려 자전거를 뒤집어 세웁니다.
18. 작은 드라이버를 이용해서 포크의 아래쪽 다리를 누르고 당기면서 플런저 샤프트가 포크의 아래쪽 다리 구멍에 정확하게 위치하도록 합니다.
19. 정렬이 된 후에는 포크의 아래쪽 다리를 살짝 누른 상태에서 와셔(crush washer)와 너트를 끼워 넣습니다.
20. 10mm 소켓렌치와 토크 렌치를 이용해서 너트를 조여줍니다. 조임강도는 50 in-lbs 입니다.
21. 자전거를 바로 세워서 작업 스탠드에 고정시킵니다.
22. 포크의 왼쪽 다리의 캡을 다시 분리한 후에 40cc의 폭스 서스펜션 용액(7wt)을 넣어 줍니다.
23. 캡을 다시 설치합니다. 이때 조임강도는 165 in-lbs 입니다.
24. 트래블을 변경한 후에는 포크를 여러 번 눌러 보고 제대로 작동을 하는지 확인한 후에 라이딩을 해야 합니다. 포크의 내부에서 포크의 움직임과 관계없는 움직임이 있거나 이상한 소리가 발생하는 경우에는 조립이 잘못된 경우이므로 포크를 다시 분해해서 확인해야 합니다. 4개의 스페이서는 어떤 트래블을 설정하든 항상 포크의 내부에 있어야 한다는 것을 명심하십시오.

포크 오일 교환하기

다음과 같은 도구와 과정이 필요합니다. : 32mm 소켓렌치, 10mm 렌치, 15mm 긴 소켓렌치, 토크렌치, 2mm 육각렌치(RC2 모델만 필요), 고무망치, 작은 드라이버, 오일 받을 그릇, 깨끗한 천

수량	부품번호	부품명
1	025-03-004-A	1 qt. 폭스 서스펜션 용액 (7wt)
1	241-01-002-C	8mm Crush 와셔
1	241-01-011	13mm Crush 와셔

FOX 40 RC2 또는 R 포크의 오일 교환은 포크의 각각의 다리에 대해 행해져야 합니다. 이때 자전거에서 포크를 분리할 필요는 없습니다. 앞의 설명된 틀을 이용해 작업합니다.

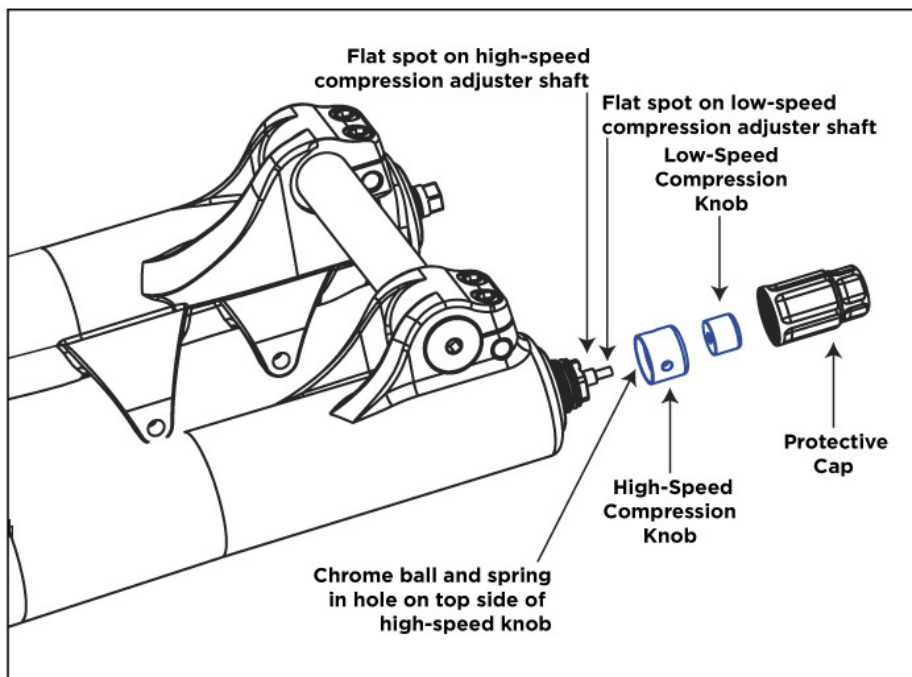
FOX 40 포크의 내부 카트리리지 부품은 절대로 분해하지 마십시오. 공식적인 서비스 센터를 통해서만 작업이 이루어져야 합니다.

1. 자전거 또는 포크를 작업 스탠드에 고정시킵니다.
2. 디스크 브레이크 캘리퍼를 분리해서 핸들바 또는 프레임에 임시로 고정시켜 놓습니다.
3. 5mm 육각렌치를 이용해서 4개의 액슬을 고정시키는 볼트를 느슨하게 풀어줍니다.
4. 5mm 육각렌치를 이용해서 액슬을 5바퀴 시계 반대방향으로 돌려 완전히 풀어준 후에 포크에서 분리시킵니다.
5. 앞바퀴를 포크에서 분리시킵니다.

FOX Racing 40 Suspension

6. 흐르는 오일을 받을 그릇을 왼쪽 다리 아래에 준비하고, 10mm 렌치나 소켓렌치를 이용해서 포크의 아래쪽 너트를 6바퀴 풀어줍니다.
7. 고무망치로 너트를 때려 플런저 샤프트와 아래쪽 다리를 분리시킵니다.
8. 아래쪽 너트를 완전히 빼냅니다. 이때 8mm crush 와셔도 함께 분리됩니다. 포크의 아래쪽 다리를 밑으로 살짝 당겨줍니다. 무언가에 걸려 멈추는 느낌이 들때까지 당겨 줍니다. 이때 포크 내부의 오일이 흘러 나옵니다.
9. **(RC2 모델만 해당)** 포크의 오른쪽 다리 아래의 검은색 보호 캡을 돌려 분리합니다. 2mm 육각렌치를 이용해서 고정나사를 약 2바퀴 풀어주고 low-speed compression 조절기를 분리시킵니다. 2mm 육각렌치를 이용해서 고정나사를 약 2바퀴 풀어주고 high-speed compression 조절기를 분리시킵니다.

직경이 1/8인치인 작은 쇠구슬과 스프링이 **high-speed compression** 조절기 안쪽에 있습니다. 분실하지 않도록 주의해야 합니다.



10. 15mm 긴 소켓을 이용해서 너트를 4바퀴 풀어줍니다. 오른쪽 다리의 아래에 흐르는 오일을 받을 그릇을 준비합니다.
11. 15mm 긴 소켓을 너트에 끼운 상태로 고무망치로 소켓을 때려 줍니다. 조절기와 연결되는 부분이 손상되지 않도록 조심해서 작업합니다.
12. 너트와 13mm crush 와셔를 완전히 분리시킵니다.
13. 조절기와 연결되는 부분을 안쪽으로 밀어 넣으면 포크 내부의 오일이 흘러 나옵니다. 만약 오일의 색이 검은색이나 짙은 회색이면 새 오일을 이용해서 포크 아래쪽 다리의 내부를 청소해 주어야 합니다.
14. 아래쪽 다리의 내부를 청소하려면, 포크를 거꾸로 고정시키고 약 20cc의 새 오일을 각각의 다

FOX Racing 40 Suspension

리에 넣어 줍니다. 만약 포크가 자전거에서 분리된 상태라면 포크를 좌우로 움직여 주어 포크의 내부에 새 오일이 모두 묻도록 해 줍니다. 포크 내부의 오일이 모두 흘러 나오도록 잠시 포크를 놓아 둡니다.

15. 자전거 또는 포크를 뒤집어서 아래쪽이 위를 향하도록 하고 고정시킵니다. 각각의 다리에 40cc의 FOX 서스펜션 오일(7wt)을 넣어 줍니다.
16. 포크의 아래쪽 다리를 살짝 누른 후 오른쪽 다리에 13mm crush 와셔와 너트를 끼워 줍니다. 이때 와셔는 새것을 사용하도록 합니다. 너트를 2-3바퀴 돌려 끼워 줍니다.
17. 15mm 긴 소켓렌치를 이용해서 너트를 50 in-lbs 강도로 조여줍니다.
18. 포크의 아래쪽 다리를 살짝 누른 후 앞의 트래블 변경하던 과정에서와 같이 왼쪽 다리의 플런저 샤프트와 포크의 아래쪽 구멍과 정렬시킵니다.
19. 8mm crush 와셔와 너트를 설치합니다. 이때 새로운 와셔를 사용합니다. 너트를 2-3바퀴만 손으로 돌려 줍니다.
20. 10mm 소켓렌치를 이용해서 너트를 50in-lbs 의 강도로 조여줍니다.
21. **(RC2 모델만 해당)** 자전거를 똑바로 세워 고정시킵니다. 두개의 컴프레션 조절 샤프트가 포크의 오른쪽 다리 아래쪽에 위치해 있습니다. 컴프레션 조절 샤프트에는 평평한 면이 있는 부분이 있습니다. 2mm 육각렌치를 이용해서 RC2 high-speed 컴프레션 조절기를 고정시킵니다. 이때 조절기를 고정시키는 고정나사가 조절 샤프트의 평평한 면을 향하도록 합니다. 앞에 설명되었던 작은 볼과 스프링의 존재를 확인하고 작업합니다. 이때 고정나사를 너무 세게 조이지 않도록 합니다. 고정 나사를 너무 세게 조이면 조절 샤프트에 손상을 줄 수 있습니다. RC2 low-speed 컴프레션 조절기를 고정시킵니다. 역시 샤프트의 평평한 면을 향하 고정나사가 위치하도록 해야 합니다. 각각의 고정나사의 조임강도는 4in-lbs 입니다. 절대로 너무 세게 조이지 말아야 합니다. 각각의 조절기가 부드럽게 움직이는지 확인한 후에 검은색 보호 캡을 끼워 넣습니다.
22. 포크의 다리에 묻은 포크 오일을 닦아내고 디스크 브레이크 캘리퍼를 다시 설치합니다. 5mm 육각렌치를 이용해서 바퀴와 액슬을 설치합니다. 액슬의 조임강도는 19 in-lbs 입니다. 포크의 왼쪽 다리의 액슬 고정 볼트(2개)를 19 in-lbs 의 강도로 조여줍니다. 오른쪽 다리의 액슬 고정 볼트를 조이지 않은 상태에서 포크를 여러 번 돌려 봅니다. 포크의 오른쪽 다리가 움직일 때 마찰이 가장 적은 위치를 확인한 후에 오른쪽 다리의 액슬 고정 볼트를 조여 줍니다. 역시 조임강도는 19 in-lbs 입니다.