

Race Face Bottom Bracket 설치하기



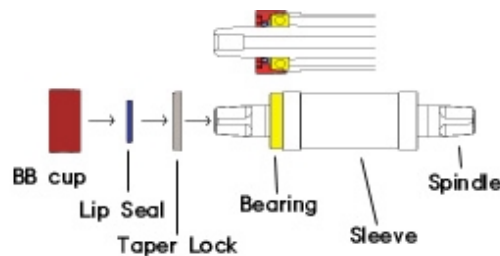
필요공구

- 일반적인 스프라인 형태(20 개의 슬롯을 가짐)의 카트리지 BB 설치 툴(shimaNO TLUN73 또는 Park BBT-2)
- 토크렌지(선택사항)



Park BBT-2

설치



- 1 . BB 가 설치될 프레임의 BB Shell 의 나사산 부분에 이물질이 없도록 청소한다.
- 2 . BB 를 설치하기 전에 프레임의 나사산에 그리스를 발라준다. 나사산 부분에 항상 그리스를 사용하는 이유는, 특히 알루미늄의 경우가 심한데, 접촉하게 되면서 발생하는 부품간의 치명적인 부작용을 없애기 위해서이다. 또한 내부와 외부를 차단하여 습기가 침투하는 것을 방지하기도 한다.

참고 : 레이스페이스 BB 의 BB 컵 나사산 부분에는 오렌지색의 고압 진동방지 밀봉제(방수제)가 발라져 있는데, 그리스를 나사산에 함께 발라 사용해도 그 기능은 변하지 않고, 여러번 BB 컵을 재 설치해도 그 기능을 수행한다.

- 3 . 레이스페이스 BB 제품의 표면에는 명확하게 설치에 필요한 정보가 표시되어 있다. BB 의 슬리브 부분에는 Drive Side(체인링이 설치되는 쪽, 자전거의 오른쪽, 이하 DS)와 Non-Drive Side(이하 NDS) 방향이 표시되어 있다. DS 쪽의 BB 컵은 왼쪽 방향 나사산(시계 반대 방향으로 돌려 잠금, 이하 LH 나사산)이고 BB 컵에 컵을 조이는 방향이 확실히 표시되어 있다.

반대편(NDS 쪽)의 BB 컵은 오른쪽 방향 나사산이고 역시 조이는 방향이 화살표로 표시되어 있다.

참고 : 프레임을 구입하거나 BB 를 구입할 때는 BB 의 나사산의 방향도 확인해야 한다. 정확하게 기억되진 않지만, GT 였나?, 나사산의 방향이 반대인 경우가 있다. 물론 이때는 BB 컵에 쓰여진 것과는 상관없이 필요하다면, 반대쪽에 컵을 사용해도 된다.

4 . DS 쪽 컵을 BB 몸체에서 분리한다.(당겨 뺀다.) 이때 테이퍼 락(taper lock, 그림 참고)과 함께 분리한다.(테이퍼 락은 회색의 플라스틱 부품으로 cup 안에 끼워져 있다.) 컵을 프레임의 BB shell의 나사산에 끼워 넣는다. BB Shell의 크기가 68mm 라면 컵의 나사산이 1mm BB Shell 바깥으로 나오도록 끼우고, 73mm 라면 1mm BB Shell 안으로 들어가도록 끼운다. 참고 : 레이스페이스의 BB 와 같은 형태의 BB 컵을 갖는 경우는 이처럼 68mm, 73mm BB Shell에 모두 사용이 가능하다.

참고 : 컵을 프레임에 설치할 때, 좀 과도하게 발라진 오렌지색의 밀봉제는 꺾어나가지만 남은 부분이 충분히 그 성능을 발휘한다.

참고 : BB 컵을 BB Shell에 설치할때는 손으로 컵이 올바르게 나사산에 끼워지도록 조심해서 끼우도록 한다. 어느정도 끼워지면 밀봉제가 발라진 부분이 끼워질때는 툴을 이용해야 할 것이다.

5 . NDS 쪽의 컵(BB 의 나머지 부분에 끼워진 상태)을 프레임의 BB Shell 반대편(자전거의 왼쪽)에 설치한다. 설치 툴을 이용하여 컵을 설치한다. 이때 스피들이 노는 느낌이 없도록 컵을 조여준다. 요구되는 조임강도는 30-40 ft/lbs(40-55NM) 정도이고, 올바른 강도로 조여주어야 '테이퍼 락'이 강하게 베어링을 잡아주게 된다.

6 . 위의 설치 과정을 마치고 나면 스피들을 손으로 돌려보자. 아마도 미세한 마찰이 느껴질 것이다. 이것은 'Lip Seal'(그림 참조)이 스피들을 눌러서 발생하는 것이다. 몇방울의 오일을 Seal과 스피들이 닿는 부분에 떨어주어 주면 된다.

참고 : 크랭크암이 설치되지 않은 스피들은 크랭크암이 설치된 상태에서 돌리는 것처럼 부드럽게 돌아가지 않는다. 이런 상태라 이상하다고 생각할 필요는 없다. 실제로 크랭크 암이 설치되고 돌려보면 기존의 경우처럼 부드럽게 회전할 것이다.

Chain Line 설정하기

레이스페이스 BB 는 정확하고 부드러운 변속을 위해 필요한 '체인라인'을 조절할 수 있다.

1 . DS 쪽의 크랭크암을 설치한다. 물론 체인링이 끼워진 상태로 설치하는데, 크랭크암 제조 회사에서 설명하는 메뉴얼에 설명된 조임강도로 조여준다. 크랭크암을 설치할때는, BB 스피들의 표면과 크랭크암의 스피들이 끼워지는 부분에 이물질이나 그리스가 남아 있지 않도록 깨끗하게 한다.

2 . 자를 이용하여 중간 체인링의 끝에서 시트튜브의 중심까지의 거리를 측정한다.

참고 : 'Chain Line'을 측정하는 다른 방법은 자전거를 위에서 보았을때, 시트튜브의 왼쪽 부터 가장 큰 체인링까지의 거리를 측정하고(이 값을 A), 시트튜브의 오른쪽부터 가장작은 체인링까지의 거리를 측정한다.(이 값을 B) A 와 B 값을 더해서 2로 나눈다.

(A + B) / 2

이 값이 시트튜브의 중심에서 중간크기의 체인링까지의 거리가 된다.
사실 이 값들을 측정하기는 조금 어렵다. 요령껏 측정해 보시길...

3 . 모든 자전거의 중심선(여기서는 시트튜브의 중심선)이 항상 정확할 수는 없기 때문에 이 값은 정확한 하나의 값이 되어야 한다는 규칙은 없다. 다만 위에서 측정한 값이 **47.5mm ~ 50.0mm** 사이에 들면 대부분의 산악자전거 구조에서는 올바른 '체인라인'이 설정되었다고 본다. 좀더 자세한 내용은 앞드레일러 설명서와 프레임 설명서를 참고하도록 한다.

4 . 만일 측정한 값이 이 범위내에 포함되지 않는다면, 크랭크를 제거하고 BB 컵을 이용하여 위치를 조정한다. BB 컵을 이용하여 스피들의 위치를 변경한다. 컵을 완전히 한바퀴 돌리면 약 1mm 이동하게 된다.

예를들어 위의 측정값이 51mm 였다면, 우선 NDS 쪽의 컵을 1바퀴나 2바퀴 풀어주고 DS 쪽의 컵을 1바퀴나 2바퀴 조여준다. 이제 앞에서와 같은 방법으로 크랭크를 설치하고 값을 측정하면 50mm, 또는 49mm 가 될 것이다.

5 . 설치하기의 '5 번 항목'을 다시 수행하여 BB 컵을 설치하고, DS 의 크랭크 암을 설치하고 다시 '체인라인'을 측정한다. 만일 측정한 값이 47.5~50.0mm 범위내에 있지 않다면 앞의 내용을 다시 수행한다.

참고 : 체인라인을 조정하다보면 BB 컵이 오른쪽 혹은 왼쪽으로 치우쳐서, BB 컵이 프레임에 대칭되지 않게 설치될 수 있지만 BB 의 성능에는 무관하다.

관리하기

BB 는 마모에 강하도록 만들어지지만, 때때로 부품이 닳거나 교환을 필요로 하게된다. 오랫동안 문제없이 BB 를 사용하기 위해서는 관리가 필요하다. 레이스페이스는 이런 경우를 대비해 교환가능한 부품을 공급한다. 정식 딜러를 통해 레이스페이스 베어링, 립실(Lip Seal) 그리고 다른 부품을 구입할 수 있다. (우리나라에서 가능한지는 궁금하다.)

Lip Seal 제거하기, 교체하기

BB 컵을 빼서 스프라인 부분(자전거에 설치했을때 바깥쪽 부분)이 위로 오도록 평평한 곳에 놓는다. 손가락으로 스피들이 위치하는 구멍부분을 눌러 고무재질의 Lip 을 아래쪽으로 밀어낸다. 날카로운 금속등을 이용하지 않도록 한다. 날카로운 드라이버등을 이용하면 컵이나 베어링이 닿는 부분이 손상될 수 있다. 컵을 청소하고 이번에는 스프라인 부분이 아래쪽으로 가도록 평평한 곳에 놓고 새로운 Seal을 손가락을 이용해 끼워 넣는다. 이 상태에서 Seal에 새겨진 제조회사의 이름과 크기를 읽을 수 있다면 올바른 방향으로 끼워진 것이다. 만일 그렇지 않다면 빼서 반대로 끼워준다.

베어링

레이스페이스 BB 베어링에는 고품질의 방수기능을 가진 그리스가 80% 채워져 있다. 사실

관리가 필요없도록 만들어 졌고, 심하게 닳았을 경우에는 교환할 수 있도록 디자인되었다.
레이스페이스의 틀을 이용하여 쉽게 손상된 베어링을 교환할 수 있다.

베어링 제거과 설치에 관한 내용은 생략한다. 사실 국내에서 쉽게 틀을 접할 수 있을지도 의문이다. 물론 다른 틀을 이용해서 베어링을 제거하고 설치할 수도 있을 것이다.