킹허브와 xtr 스프라켓조합문제..

King 허브와 XTR 스프라켓(CS-M960)

사용기라기 보다는 조금은 황당한 경험을 한 경우라 혹시 본인과 같은 어려움(?)을 겪는 경우가 없기를 바라는 마음에서 글을 작성한다.

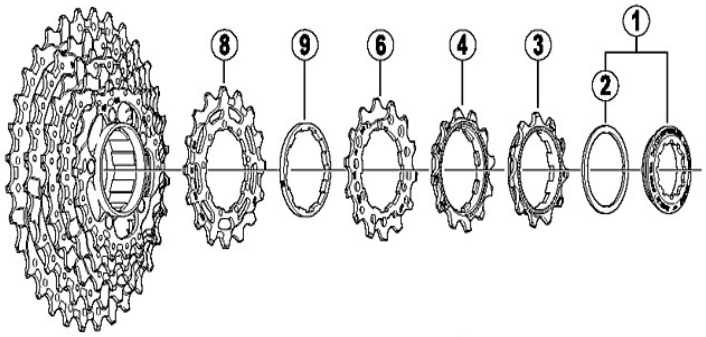
2003년형 XTR 스프라켓은 3가지 형태로 생산된다. 각 스프라켓의 톱니 갯수구성에 따라서 다음과 같이 3가지로 구분 할 수 있다.

ba-group :: 톱니구성 :: 11-12-14-16-18-21-24-28-32

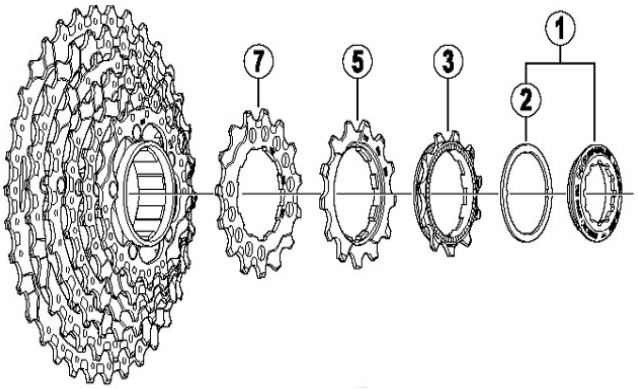
as-group :: 톱니구성 :: 11-13-15-17-20-23-26-30-34

ap-group :: 톱니구성 :: 12-14-16-18-20-23-26-30-34

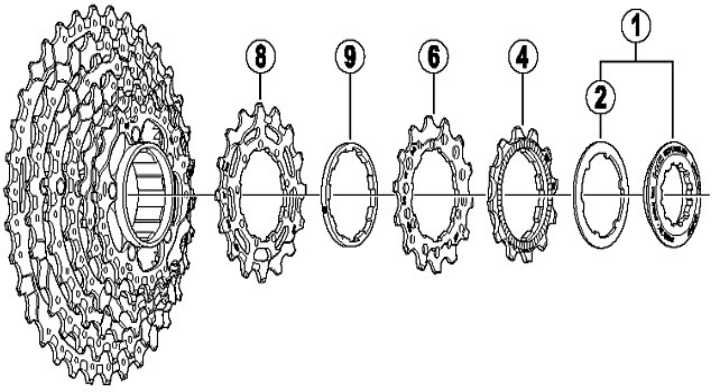
ba-group



as-group



ap-group



(이미지는 shimaNO 사이트에서 가져옴)

1 : Lock Ring & 스페이서

2 : Lock Ring 스페이서

3 : 스프라켓 11T

4 : 스프라켓 12T

5 : 스프라켓 13T

6 : 스프라켓 14T

7 : 스프라켓 15T

8 : 스프라켓 16T

9 : 스프라켓 스페이서 (2.56mm)

문제의 시작이 된 허브와 스프라켓의 조합은 이러했다.

Chris King ISO Disc 허브 + shimaNO CS-M960 스프라켓(11T의 ba 또는 as 그룹)

변속과 관련된 변속레버는 구형 XTR 분리형 레버였고, 뒷 변속기는 2003년 신형 변속기(RD-M960)였다.

아무리 잘(?) 셋팅을 해도 주로 큰 스프라켓쪽에서 체인이 제대로 톱니에 걸리지를 않고 톱니꼭대기에 올라타는 현상이 발생을 했다.

문제가 될 수 있다고 생각되는 모든 요인들을 점검하였지만, 문제가 될 듯한 부분이 없어 보였다.

지금에야 이렇게 글을 쓰지만, 좀 난감하기는 했다. '도대체 뭐가 문제야?'

이상한 소음이 발생하는걸 느꼈고, 그 소음의 원인을 찾으면서 변속문제의 원인도 찾게 되었다.

미세한 소음과 변속문제의 원인은 동일했던것이다.

Chris King ISO Disc 허브 + shimaNO CS-M960 스프라켓(11T의 ba 또는 as 그룹)

디스크용 허브만의 경우는 아니다. 또한 다른 제조회사의 허브와의 조합에서도 발생할 수 있는 문제이다.

이 문제는 shimaNO나 King의 잘못(?) 이라고 보기는 우습다. 한마디로 궁합이 맞질 않는다고 해야할까.

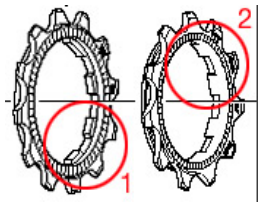
문제가 되는 부분은 허브의 드라이브 셀의 끝 부분과 11T 스프라켓의 구조이다.

카세트 스프라켓의 가장 작은 톱니인 12T의 스프라켓과 11T 스프라켓의 비교이다.

앞의 것이 12T 스프라켓이고 뒤의 것이 11T 스프라켓이다.

붉은색으로 표시된 부분의 중앙을 보면 두개의 차이를 확인할 수 있다.

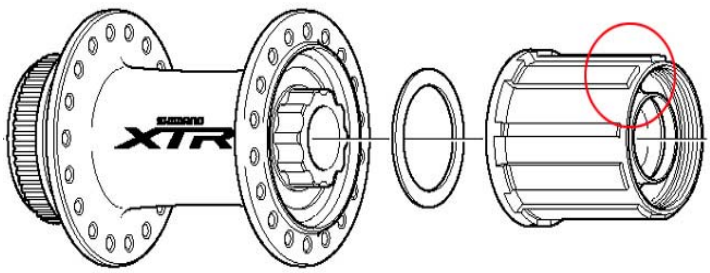
허브의 드라이브 셀에 끼워지는 홈이 차이가 있다.



12T의 경우는 허브의 드라이브 셀에 끼워지는 홈이 처음부터 끝까지 관통되어 있는 반면에(1번),

11T 의 경우는 그 지름이 작아 지면서 스프라켓의 강도를 유지하기 위해서인지 홈이 반정도밖에 없다.

이제 허브의 드라이브 셀 부분을 보자.



shimaNO의 XTR허브의 드라이브 셀 부분이다.
붉은색 원으로 표시된 부분을 보았을때, shimaNO와 King의 구조가 조금 다르게 되어 있음을 알 수 있다.
스프라켓을 허브의 드라이브 셀에 끼울때, 홈이 있어서 스프라켓이 고정되도록 되어있다.
이 홈의 끝부분의 모양이 서로 다르다. 그림에서는 붉은색 부분이 허브의 드라이브 셀에 돌출된 부분을
표시한 것으로 이 부분이 스프라켓의 파인 부분과 만나는 부분이다.

King의 경우는 드라이브셀의 돌출된 부분의 마지막 부분이 비스듬하게 마무리를 하였고, shimaNO의 경우는 직각이 되도록 마무리를 하였다.
마지막 11T 또는 12T 스프라켓을 끼울때, 홈이 끝까지 관통하고 있는 12T 스프라켓은 King 또는 shimaNO 허브에 설치해도 문제가 없지만,
11T 스프라켓은 홈이 중간까지만 있어서 King 허브에 설치하고 Lock Ring을 아무리 단단히 조여도
11T 이외의 스프라켓들을 고정시키지 못한다.
문제 해결 방법
문제 해결 방법은 다양할 수 있다.
1. 가장 작은 스프라켓을 12T를 사용하는 ap-group 스프라켓을 이용한다. (대부부 메일오더 해야 되구요)
2. King의 드라이브 셀의 비스듬하게 마무리된 부분을 줄로 1mm 정도 갈아낸다.
   즉 shimaNO의 마무리된 부분과 비슷하게 만들어 준다. (프리휠 바디 교체시 국내가는 170,000 원 정도 메일오더는 US$ 99 입니다)
3. 스프라켓 보다 먼저 1mm 두께의 스페이서를 드라이브셀에 끼워준다.(1mm스페이서와 산이 깊은 락링 구하기 힘들었읍니다,그보다 0.5mm 스페이서 구함)

   단, 이때는 스프라켓을 허브에 고정시키는 Lock Ring을 따로 구해야 한다.
   기존의 Lock Ring보다 나사산이 더 많은 것을 구해서 설치해야 한다.
   이렇게 나사산 부분이 긴 Lock Ring을 사용하지 않으면, Lock Ring의 나사산이
   허브의 나사산과 물리는 부분이 적어서 둘중 하나의 나사산이 손상될 수 있다.
4. 허브를 다른 제품으로 바꾼다...^^