

딜러 매뉴얼

FC-M820 / FC-M825
SM-BB71 / SM-CR82

중요 정보

- **본 설명서는 전문 자전거 기술자를 대상으로 작성되었습니다.**

자전거 조립에 관한 전문지식이 없는 일반 사용자의 경우 본 설명서만 읽고 설치작업을 진행하는데 어려움이 있습니다.

설명서의 내용 중 애매한 점이 있으면 설치작업을 진행하지 말고 구입처나 자전거 판매점에 연락하여 도움을 받으십시오.

- 제품에 포함된 모든 설명서를 숙지하십시오.
- 본 설명서에서 제공하는 방법 이외에는 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 제품관련 설명서는 당사의 홈페이지(<http://si.shimano.com>)에서 열람이 가능합니다.
- 영업점 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.

안전을 위해서, 사용 전에 딜러 매뉴얼을 꼼꼼히 읽어 주시고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오.

다음 주의사항은 개인 상해, 기기 및 주변에 물리적 손상을 대비하기 위하여 항상 지켜져야만 합니다. 주의사항은 상품이 잘못 사용되었을 경우의 위험이나 손상 정도에 따라 구분됩니다.

위험

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 사망이나 심각한 상해의 결과를 낼 수 있습니다.

경고

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 사망이나 심각한 상해의 결과를 낼 수 있습니다.

주의

본 주의사항을 지키지 못했을 때에는 개인 상해나 기기나 주변에 물리적 손상을 가져올 수 있습니다.

안전 유의사항

경고

• 구성품 설치 시 설명서에 포함된 지시사항을 반드시 준수하십시오.

시마노 정품 부품만을 사용할 것을 권장합니다. 볼트나 너트와 같은 부품이 헐거워지거나 파손되면 사고의 위험이 있으며 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

또한 각종 작업을 올바르게 수행하지 않으면 문제 또는 사고를 유발하여 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.



부품 교체와 같은 보수 작업 시, 보호안경이나 고글과 같은 눈 보호 장비를 착용하십시오.

• 본 딜러 매뉴얼을 완전히 읽으신 후, 차후 참고로 하시기 위해 안전한 곳에 보관하십시오.

사용자에게 다음 사항에 관해 설명해주십시오:

• 다운힐 라이딩과 프리라이딩은 매우 위험한 행동입니다. 이러한 행동은 심한 부상 심지어 죽음까지도 초래할 수 있는 사고를 낼 수도 있습니다. 자전거를 타기 전에 안전검사를 실시하고 머리와 신체를 보호하는 보호구를 착용하여 안전하게 이용하시기 바랍니다. 자전거를 타는 것은 일련의 위험요소를 동반하며 자신의 경험과 능력을 심신중하게 고려해야 한다는 점을 기억하시기 바랍니다.

• 자전거 타기 전에 크랭크암에 균열이 있지 않은가를 확인하십시오. 균열이 있을 경우 크랭크암은 부서질 수 있으며, 사용자는 자전거에서 떨어질 수 있습니다.

• 크랭크세트는 하강 주행과 오프로드 주행에 적합하도록 설계되었습니다. 하지만 주행환경에 따라 크랭크나 하단 브래킷 축에 깨짐이 발생할 수 있으며 크랭크 고장으로 이어질 수 있습니다. 이로 인해 심각한 상해나 사망의 위험을 초래할 수 있습니다.

크랭크세트나 크랭크 부착 축에 깨진 부위가 없는 지 주기적으로 확인하십시오.

• 자전거를 타는 중 옷자락 끝이 체인에 걸리지 않도록 주의하십시오. 걸릴 경우 사용자는 자전거에서 떨어질 수 있습니다.

자전거에 설치 및 유지보수 시:

• 내부커버를 올바르게 장착하지 않으면 차축의 부식 및 손상으로 인하여 사고가 발생할 수 있으며 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

• 2개의 크랭크 암을 각각 조이지 말고 번갈아 가며 단계별로 조여줍니다. 토크 렌치를 사용하여 조임 토크가 12~14N·m { 106~122 kgf·cm } 범위 내에 있는지 확인합니다. 또한 100km(60마일) 주행 시마다 토크 렌치로 조임 토크를 재차 확인하고 가능하면 주기적으로 체크합니다. 조임 토크가 약하거나 장착 볼트를 교대로 조이지 않으면 좌측 크랭크 암이 분리되어 사고가 발생할 수 있으며 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

주의

사용자에게 다음 사항에 관해 설명해주십시오:

• 체인 링의 이빨 끝으로부터 부상을 당할 위험이 있습니다.

주석

사용자에게 다음 사항에 관해 설명해주시요:

- 레버 작동 시 크랭크를 계속 돌려줍니다.
- 자전거 주행 전 체결부위가 움직이거나 헐거운지 확인하고 크랭크 암과 페달을 주기적으로 조여줍니다.
- 중성 세제를 사용하여 크랭크 암과 하단 브래킷을 청소합니다. 알칼리성이나 산성 세제는 탈색을 유발할 수 있습니다.
- 이에 덧붙여, 만일 페달의 성능이 정상으로 느껴지지 않는다면, 이것을 다시 한번 확인하십시오.
- 하단 브래킷을 고압 분무기로 세척하지 마십시오. 물이 베어링부에 들어가면 소음이 발생하거나 베어링이 들러붙을 수 있습니다.
- 정기적으로 중성 세제를 사용하여 체인 링을 세척합니다. 또한 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 도포하면 체인 링과 체인의 수명을 연장시킬 수 있습니다.
- 자전거를 타는 중 체인으로 인하여 옷자락 끝이 더러워 질 수 있습니다.
- 주행 도중 점프 또는 넘어져서 발생한 고장에 대해서는 부적합한 자재 사용 또는 제작방법으로 인한 경우를 제외하고 제품보증에 적용되지 않습니다.
- 일상적 사용과 시간 경과에 따른 자연스런 마모와 기능 저하에 대하여 이 제품들은 보증되지 않습니다.

자전거에 설치 및 유지보수 시:

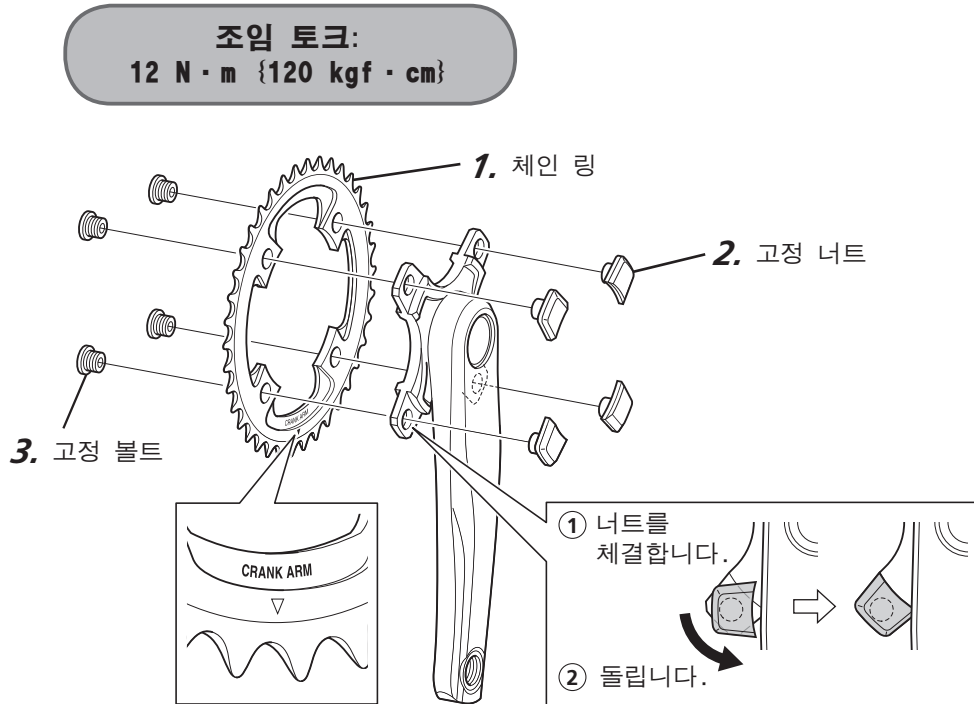
- 좌우측 어댑터 설치 시에는 그리스를 주입하고 내부 커버를 반드시 장착하십시오. 그렇지 않으면 방수기능이 저하됩니다.
- 페달 장착 시 소량의 그리스를 나사산에 발라 페달이 고정되지 않도록 합니다. 토크 렌치로 페달을 조여줍니다. 조임 토크: $35\sim 55\text{N}\cdot\text{m}$ [$350\sim 550\text{ kgf}\cdot\text{cm}$]. 우측 크랭크 암은 우측 나사산, 좌측 크랭크 암은 좌측 나사산으로 되어있습니다.
- 주행 시 체인이 체인 링에서 지속적으로 이탈하면 체인 링과 체인을 교체하십시오.
- 최적의 성능을 내기 위해서 반드시 지정된 종류의 체인을 사용합니다.
- 하단 브래킷 축과 좌측 크랭크 암 연결부위에서 삐걱거리는 소리가 나면 그리스를 바르고 지정된 토크 수치로 조여줍니다.
- 베어링이 헐거우면 하단 브래킷을 교체해야 합니다.

본 설명서는 제품의 사용방법을 설명하기 위하여 작성되었으며 설명서에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

설치

■ 체인 링 설치하기

1. 표시된 면이 바깥쪽으로 향하고 △ 표시가 크랭크 암 쪽으로 향하도록 체인 링을 설치합니다.
2. 고정 너트를 크랭크 암에 체결합니다.
 - 그림과 같이 ①~②단계를 실행하여 고정 너트를 하단 왼쪽에 체결합니다.
3. 고정 볼트로 체인 링을 고정합니다.

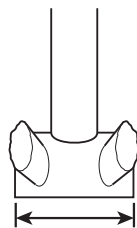


■ 크랭크세트 설치하기

*크랭크 설치 방법은 일반작동설명서의 크랭크 섹션을 참고하십시오.

■ 스페이서 설치 방법

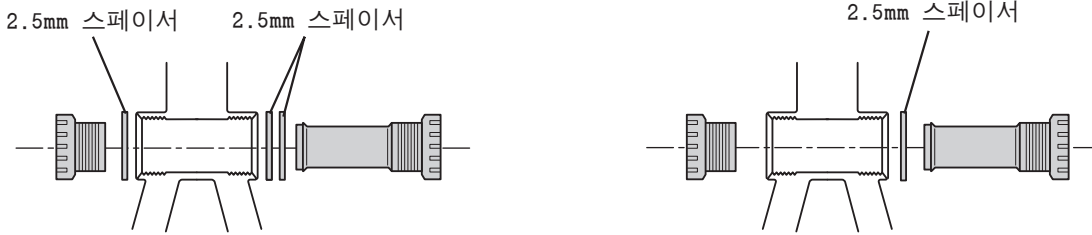
1. 하단 브래킷 쉘의 너비를 측정하여 크기를 확인합니다.



하단 브래킷 쉘 너비

2. 다음으로, 이하 그림을 참고하여 어댑터를 설치합니다.

- **FC-M820:** 하단 브래킷 셸 너비가 68mm인 경우
- **FC-M820:** 하단 브래킷 셸 너비가 73mm인 경우
- **FC-M825:** 하단 브래킷 셸 너비가 83mm인 경우



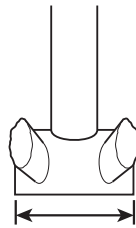
■ 프레스-핏 하단 브래킷 어댑터의 설치

주석 :

프레임의 하단 브래킷 내부에 구멍이 존재하는 경우, 발생 가능한 오염의 방지를 위하여 내부 커버 슬리브가 함께 장착되어야 합니다.

스페이서 설치 방법

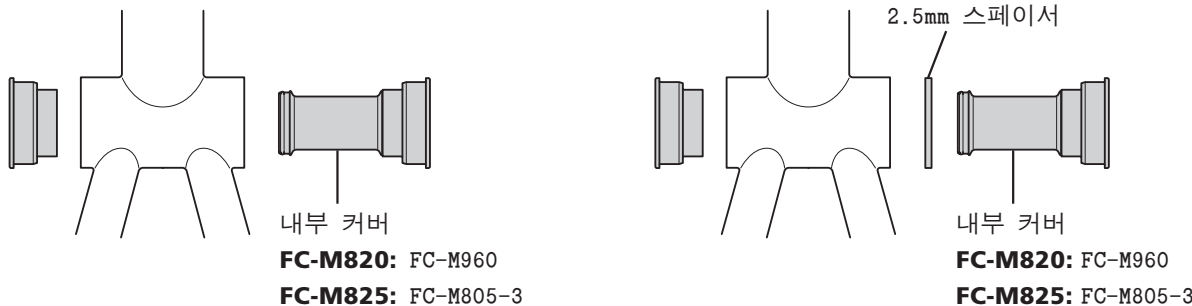
1. 하단 브래킷 셸의 너비를 측정하여 크기를 확인합니다.



하단 브래킷 셸 너비

2. 다음으로, 이하 그림을 참고하여 어댑터를 설치합니다.

- **FC-M820:** 하단 브래킷 셸 너비가 92mm인 경우
- **FC-M820:** 하단 브래킷 셸 너비가 89.5mm인 경우
- **FC-M825:** 하단 브래킷 셸 너비가 107mm인 경우
- **FC-M825:** 하단 브래킷 셸 너비가 104.5mm인 경우



* 프레스-핏 툴(TL-BB12/13)의 사용 방법은 일반작동설명서의 프레스-핏 BB 섹션을 참고하십시오.

- P.6 하단 브래킷 쉘의 내부에 구멍이 존재하는 프레임의 경우, 프레스-핏 하단 브래킷 어댑터를 사용할 수 있습니다. 이 경우, 내부 커버를 설치해야 합니다.
→ 프레임의 하단 브래킷 내부에 구멍이 존재하는 경우, 발생 가능한 오염의 방지를 위하여 내부 커버 슬리브가 함께 장착되어야 합니다.

