

딜러 매뉴얼

로드	MTB	트레킹
시티 투어링/ 컴포트 자전거	어반 스포츠	E-BIKE

평페달

논 시리즈

- PD-EF102
- PD-EF202
- PD-EF205
- PD-GR400

목차

목차	2
중요 공지	3
안전 유의사항	4
사용되는 툴 목록	5
설치/제거.....	6
크랭크에 설치.....	6
유지보수.....	7
핀 교체.....	7
• PD-GR400	7
액슬 베어링 조정	7
• PD-EF202/PD-EF205.....	7
• PD-EF102/PD-GR400.....	8
반사경 설치/제거	13
• PD-EF102/PD-EF202/PD-EF205	13
• PD-GR400	15

중요 공지

- 본 딜러 매뉴얼은 기본적으로 전문 자전거 정비사를 대상으로 작성되었습니다. 자전거 조립에 대해 전문 교육을 받지 않은 사용자가 혼자서 딜러 매뉴얼을 사용하여 부품을 설치해서는 안 됩니다. 매뉴얼의 내용 중 확실하지 않은 점이 있을 경우, 설치를 진행하지 마십시오. 대신, 구매처 또는 디스트리뷰터에 문의하여 지원받으십시오.
- 반드시 제품에 포함된 모든 매뉴얼을 읽으십시오.
- 본 딜러 매뉴얼에 명시된 사항 외에 별도로 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 매뉴얼과 기술 문서는 <https://si.shimano.com>에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.
- 인터넷 접근이 어려운 고객의 경우 SHIMANO 디스트리뷰터 또는 SHIMANO 사무실에 문의하여 사용 설명서 하드카피 1부를 받아보실 수 있습니다.
- 대리점으로 영업하고 있는 해당 국가, 주 또는 지역의 적절한 규칙 및 규정을 준수하십시오.

안전을 위해 사용 전에 딜러 매뉴얼을 꼼꼼히 읽고 이에 따라 올바르게 사용하십시오.

신체적 부상 및 장비와 주변 환경의 물리적 손상을 방지하려면 다음 지침을 항상 준수해야 합니다. 지침은 제품을 올바르게 사용하지 않을 경우 발생할 수 있는 위험이나 손상 정도에 따라 분류됩니다.

 위험	본 지침을 따르지 않을 경우 사망에 이르거나 심각한 부상을 입게 됩니다.
 경고	본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
 주의	본 지침을 따르지 않을 경우 신체적 부상 또는 장비 및 주변에 물리적 손상이 발생할 수 있습니다.

안전 유의사항

⚠ 경고

- 제품 설치 시 정비 지침서에 명시된 지침을 반드시 준수하십시오.
SHIMANO 순정 부품만 사용하십시오. 부품 또는 교환 부품을 잘못 조립하거나 조절한 경우 부품 고장이 발생하여 라이더가 통제력을 잃으며 사고가 날 수 있습니다.
-  부품 교체 등 유지보수 작업 수행 시 승인된 보안경을 착용하십시오.

반드시 사용자에게 다음 사항을 알려십시오:

- 반사경이 더럽혀져 있거나 손상되었을 경우에는 자전거를 더 이상 타지 마십시오. 그렇지 않으면 마주오는 차량이 라이더를 인지하기 어려워집니다.
- 도로에서 주행 시, 반드시 자전거에 반사경을 부착하십시오.

참고

반드시 사용자에게 다음 사항을 알려십시오:

- 자전거 라이딩 전에 과도한 흔들림이 있거나 잠금부가 느슨하지 않은지 확인하십시오.
- 페달링 성능이 정상적이지 않은 것 같다면 구매처에 문의하십시오.
- 페달의 회전부에 문제가 있다면, 페달을 조절해야 할 수도 있습니다. 구매처 또는 디스트리뷰터와 문의하십시오.
- 반드시 구매처 또는 디스트리뷰터를 통해 크랭크와 페달을 정기적으로 재조임하십시오.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

자전거 설치 및 유지보수

- 크랭크와 페달을 정기적으로 재조임하십시오.

본 매뉴얼은 제품의 사용 방법을 설명하기 위하여 작성되었으므로 매뉴얼에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

사용되는 툴 목록

설치/제거, 조절 및 유지보수 목적에 다음과 같은 툴이 필요합니다.

툴	
	2.5mm 육각 렌치
	5.5mm 스패너
	15mm 스패너
	일자 스크루드라이버
	TL-PD400
	핀 또는 유사한 툴 [#8]
	십자 스크루드라이버 [#2]
	베어링 풀러

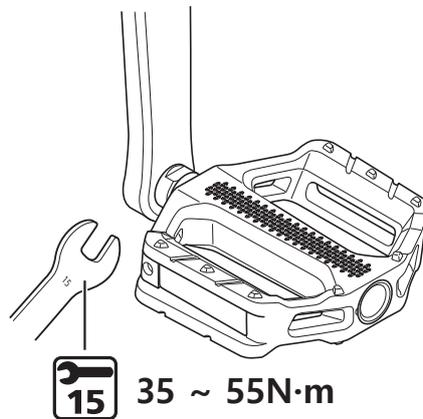
설치/제거

크랭크에 설치

1. 소량의 그리스를 스레드에 도포합니다.
2. 15mm 스패너를 사용하여 페달을 설치하십시오.

오른쪽 페달에는 오른나사가 적용되고 왼쪽 페달에는 왼나사가 적용됩니다.

* 모델에 따라 형태가 다릅니다.



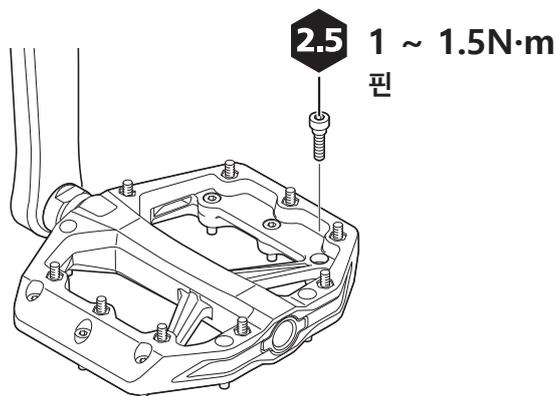
유지보수

핀 교체

PD-GR400

핀이 낡거나 손상된 경우 새로운 핀으로 교체하십시오.

1. 그림에 표시된 대로 핀을 교체하십시오.

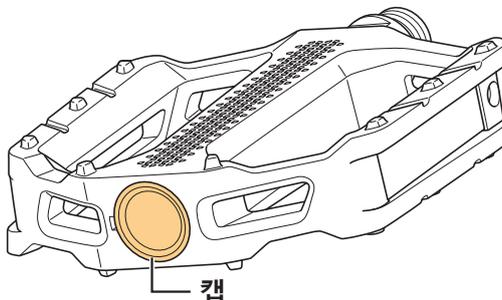


액슬 베어링 조정

회전 부품이 제대로 작동하지 않을 경우 조절해야 합니다. 아래 표시된 절차를 따르십시오.

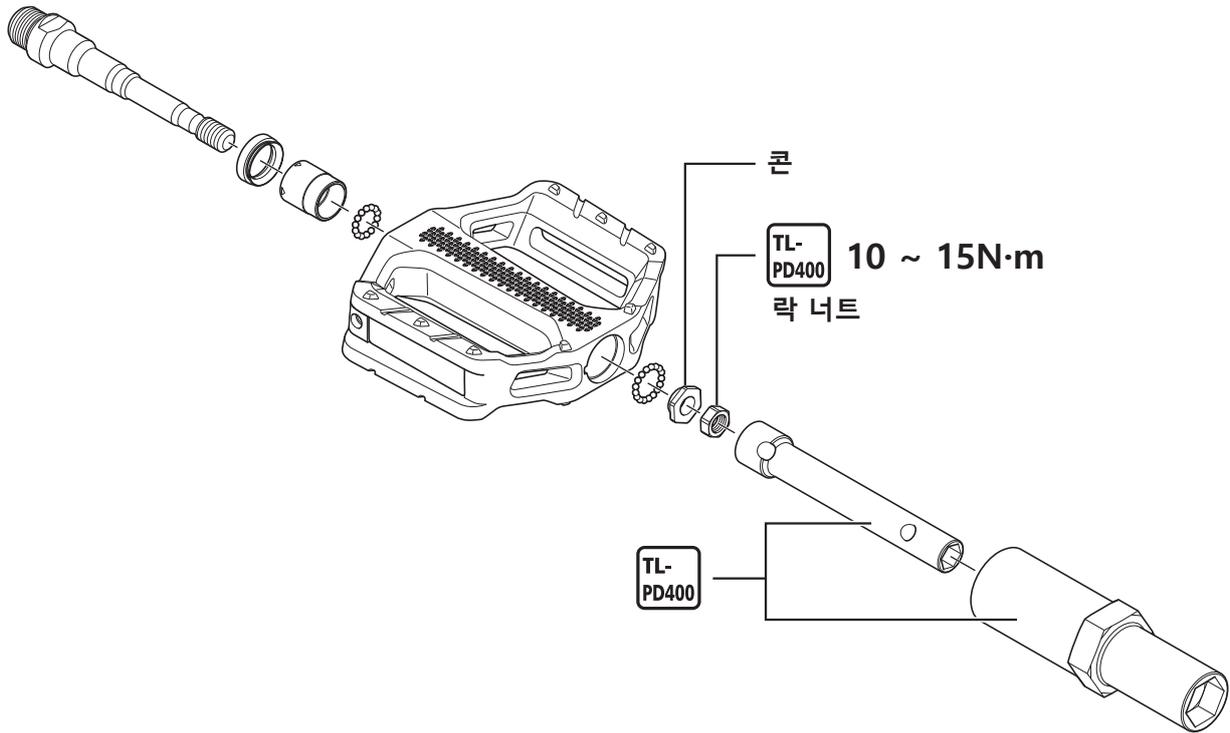
PD-EF202/PD-EF205

1. 일자 스크루드라이버 등의 툴을 사용해 캡을 제거하십시오.



2. TL-PD400 SHIMANO 오리지널 툴을 사용하여 콘을 돌려 베어링 프리로드를 조절하십시오.

3. 콘이 잠긴 상태에서 락 너트를 조이십시오.



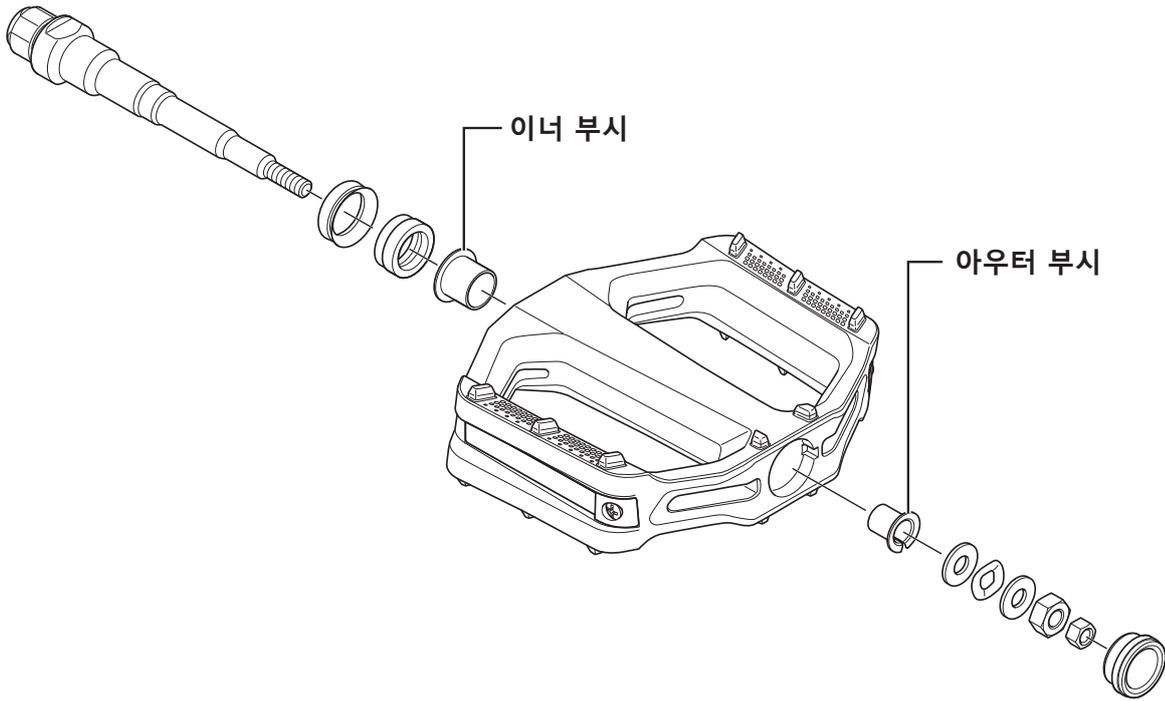
참고

- 양쪽 페달의 콘과 락 너트에 오른나사가 있습니다.
- 액슬 유닛을 페달 안에 설치할 때 콘이 과도한 흔들림 없이 부드럽게 회전하도록 조절하십시오.

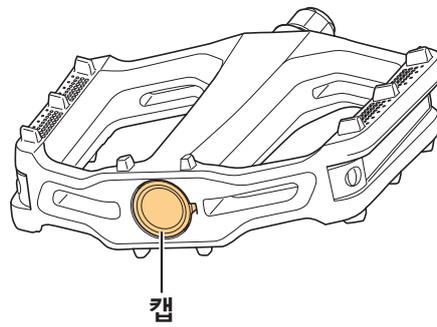
PD-EF102/PD-GR400

* 모델에 따라 형태가 다릅니다.

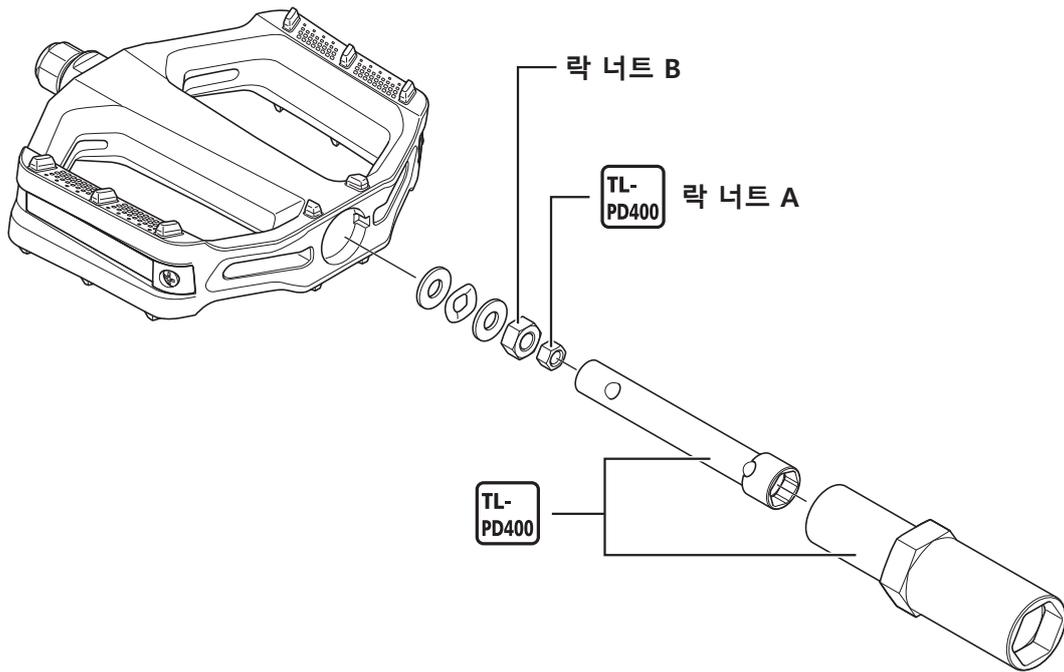
참조: 부품 분해도



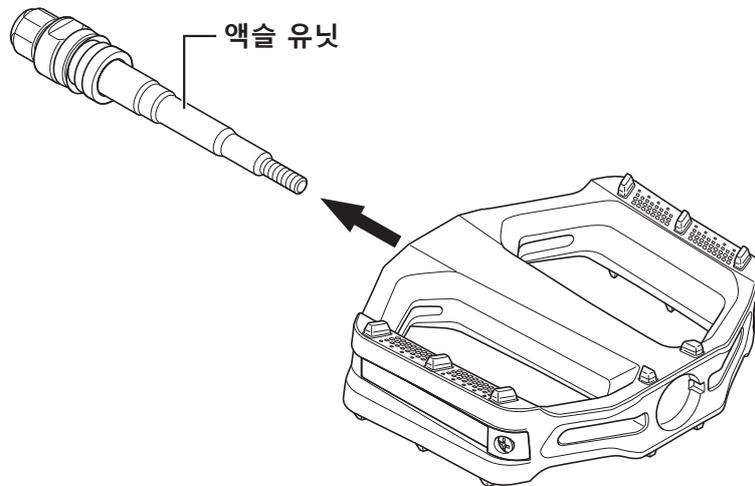
1. 일자 스크루드라이버 등의 툴을 사용해 캡을 제거하십시오.



2. 락 너트 A와 락 너트 B 등을 제거하십시오.



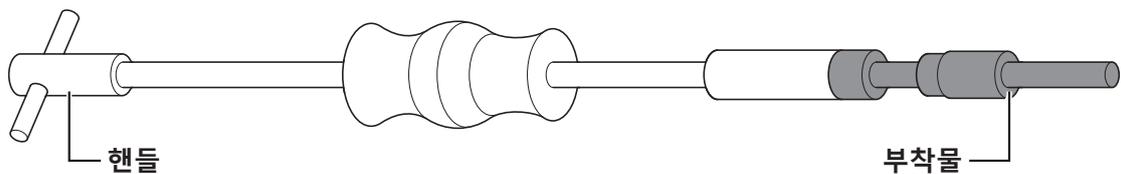
3. 액슬 유닛을 빼내십시오.



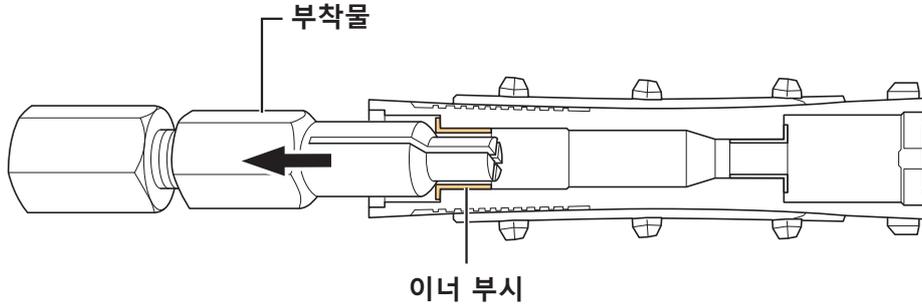
4. 베어링 풀러를 사용하여 이너 부시를 빼내십시오.

(1) 베어링 풀러를 페달 바디에 삽입하십시오.

이너 부시와 일치하는 부착물을 베어링 풀러에 설치하십시오.

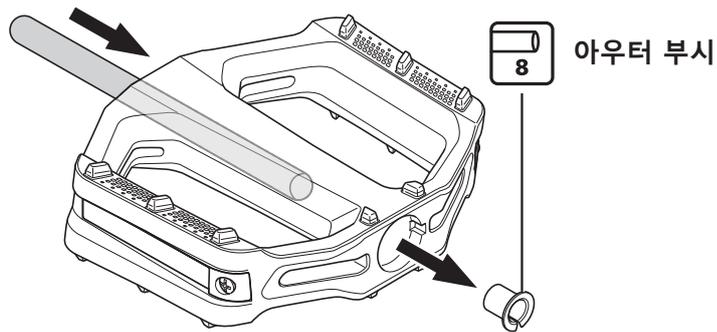


- (2) 이너 부시 내부의 먼 쪽과 체결되도록 부착물의 끝을 설치하십시오.
- (3) 핸들을 돌려 베어링 풀러의 끝을 확장하십시오.
- (4) 베어링 풀러와 이너 부시를 빼내십시오.



5. 아우터 부시를 빼내십시오.

핀 또는 유사한 툴 [#8]을 사용하여 크랭크 액슬 측에서 밀어내십시오.

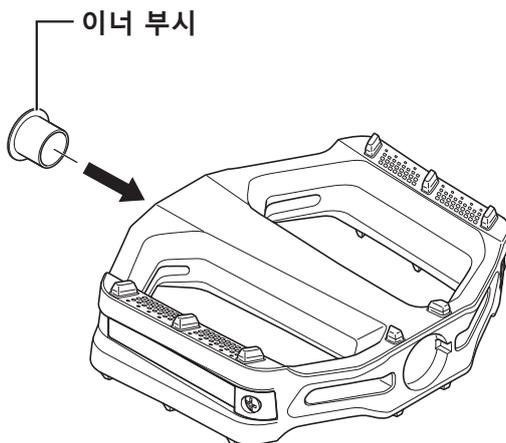


6. 기존 그리스를 닦아내고 적절한 양의 새 그리스를 이너 부시와 아우터 부시에 도포하십시오.

TECH TIPS

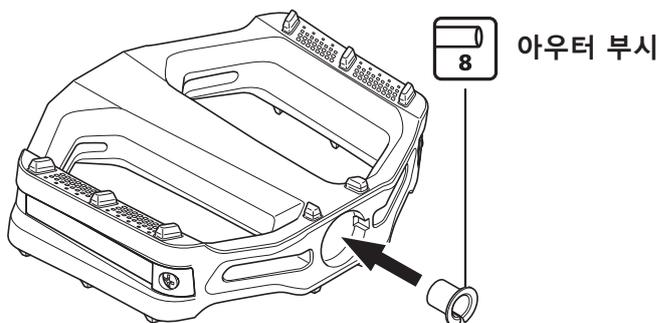
- 액슬을 페달에 설치할 때 흐르지 않을 정도로 그리스를 도포하십시오(이너 부시는 약 0.6g, 아우터 부시는 약 0.4g).

7. 새 이너 부시를 삽입하십시오.

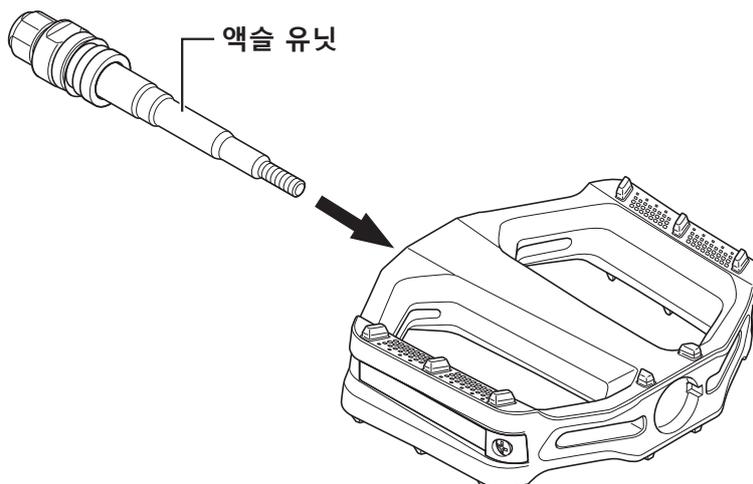


8. 새 아우터 부시를 삽입하십시오.

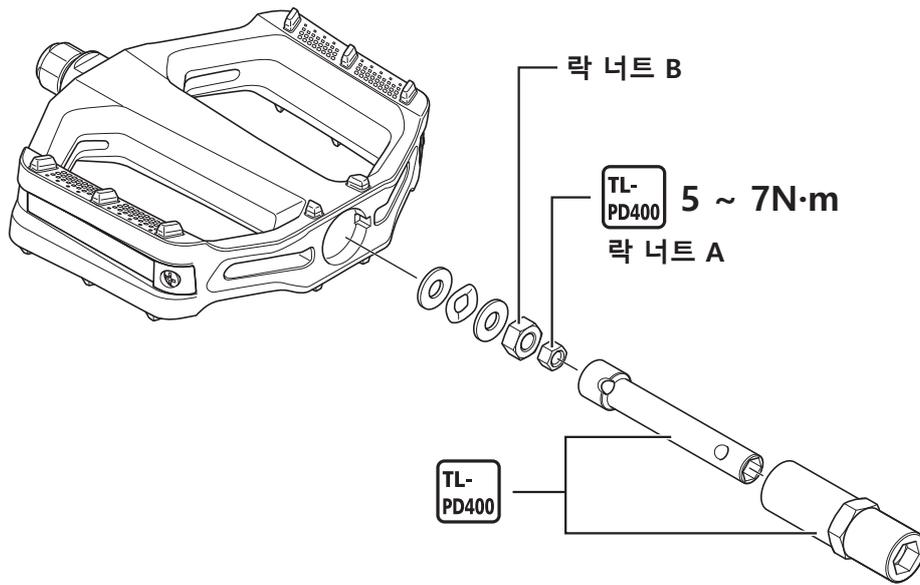
핀 또는 유사한 툴 [#8]을 사용하여 삽입하십시오.



9. 액슬 유닛을 설치하십시오.



10. 락 너트 B가 잠긴 상태에서 락 너트 A를 조이십시오.



참고

- 락 너트 A와 락 너트 B의 왼쪽 페달에는 오른나사가 적용되고 오른쪽 페달에는 왼나사가 적용됩니다.
- 액슬 유닛을 페달 안에 설치할 때 락 너트 B가 과도한 흔들림 없이 부드럽게 회전하도록 조절하십시오.

반사경 설치/제거

PD-EF102/PD-EF202/PD-EF205

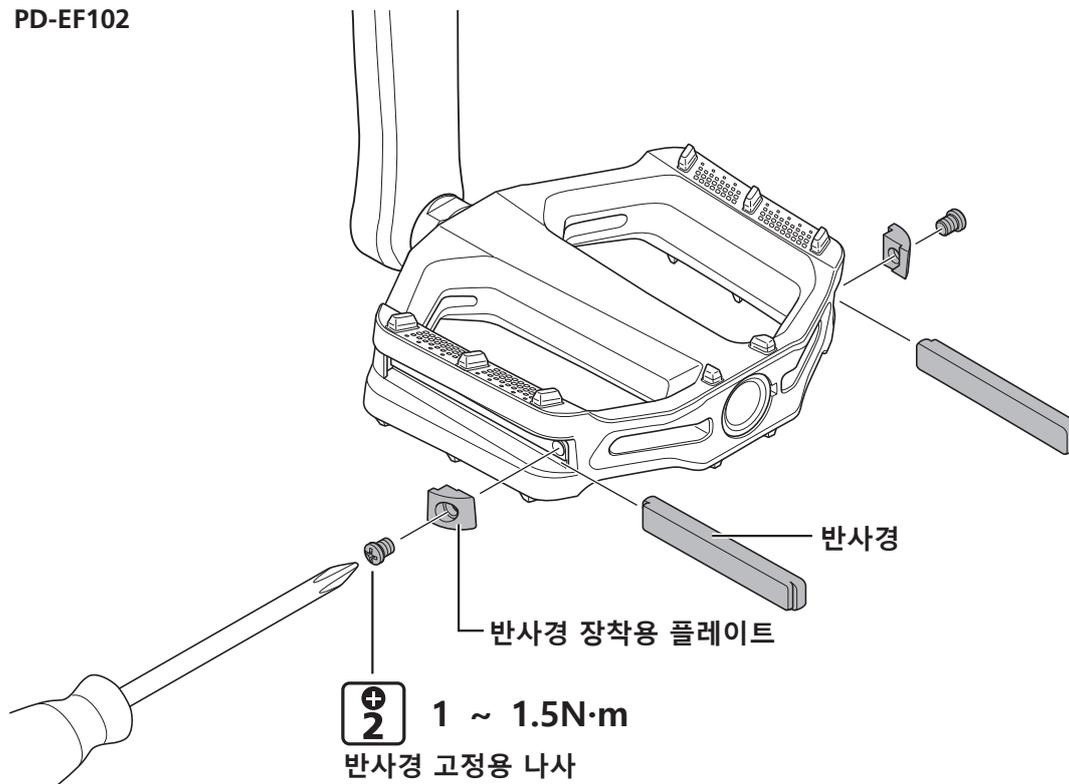
1. 그림과 같이 반사경을 설치하십시오.

- (1) 십자 스크루드라이버를 사용하여 제거하십시오.

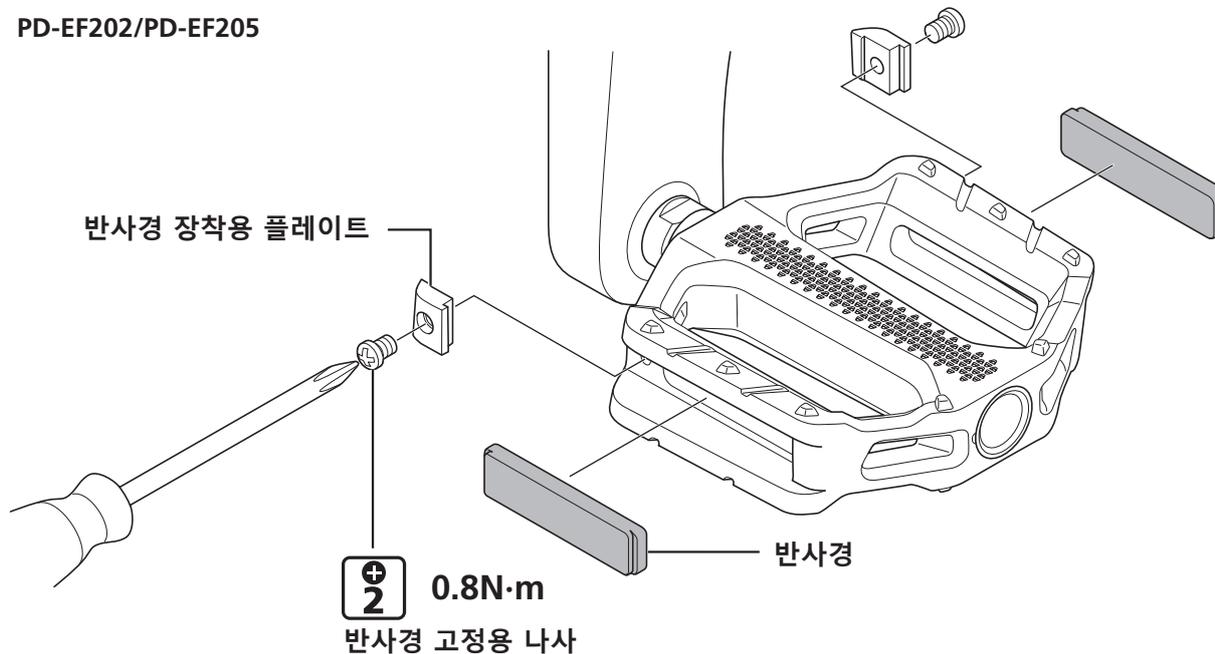
(2) 반사경을 페달 위에 놓고 나사로 고정합니다.

* 모델에 따라 형태가 다릅니다.

PD-EF102



PD-EF202/PD-EF205



PD-GR400

1. 그림과 같이 반사경을 설치하십시오.

