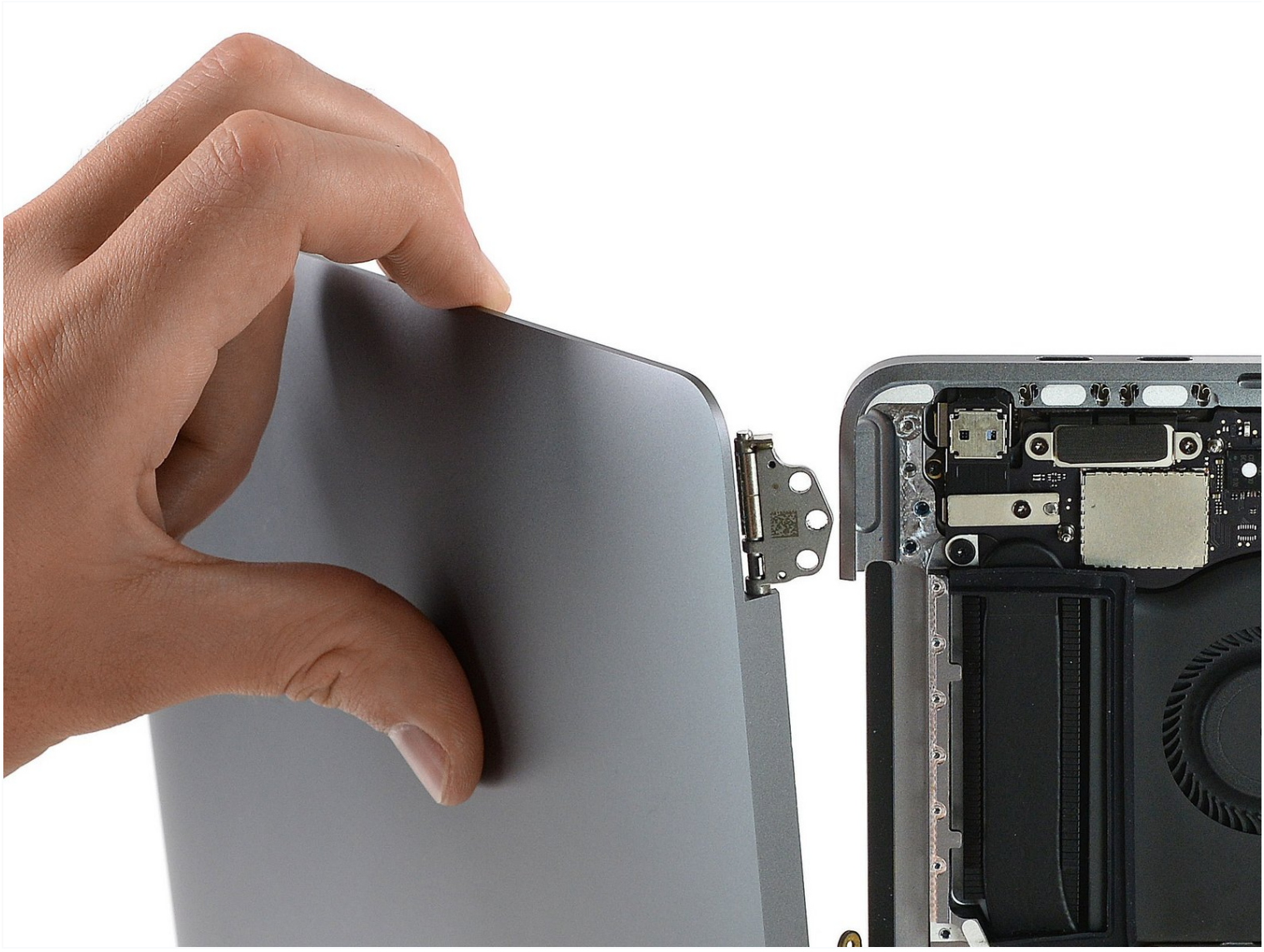
MacBook Pro 13" Four Thunderbolt Ports 2020 스크린 교체

깨졌거나 결함이 있는 스크린을 수리하려면 이 안내서를 사용하여 MacBook Pro의...

작성자: Carsten Frauenheim



소개

깨졌거나 결함이 있는 스크린을 수리하려면 이 안내서를 사용하여 MacBook Pro의 전체 디스플레이 어셈블리를 교체하세요.

이 절차를 시작하기 전에, 안전을 위해 MacBook Pro의 배터리를 25% 이하로 방전하세요.

참고: 교체 디스플레이를 설치한 후 True Tone이 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

이 안내서의 일부 사진은 다른 모델의 사진이므로 약간의 시각적 불일치가 있을 수 있지만 안내서 절차에는 영향을 미치지 않습니다.

도구:

- TR8 Torx Security Screwdriver (1)
- Suction Handle (1)
- iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- T3 Torx Screwdriver (1)
- Spudger (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- Tweezers (1)
- P2 Pentalobe Screwdriver iPhone (1)

부품:

- MacBook Pro 13" (A2251, 2020) Display Assembly (1)

단계 1 — Pentalobe/펜타로브 나사 풀기



이 절차를 시작하기 전에, Mac의 **자동 부팅** 기능을 비활성화해야 합니다. 자동 부팅은 덮개를 열면 Mac의 전원을 켜며 분해 작업 중에 실수로 실행될 수 있습니다. 이 안내서를 사용하여 자동 부팅을 비활성화하세요.

- MacBook이 Big Sur v11.1 이상을 실행하는 경우, 자동 부팅이 비활성화되지 않을 수 있습니다. 정상적으로 진행할 수 있지만, 기기 내부에 진입하는 즉시 배터리를 분리하세요.

시작하기 전에 MacBook 플러그를 뽑고 전원을 끄세요. 디스플레이를 닫고 노트북을 뒤집어 놓으세요.

- P5 Pentalobe/별나사 드라이버를 사용하여 하단 케이스를 고정하는 나사 여섯 개를 풀어주세요:
  - 6.7mm 나사 두 개
  - 3.4mm 나사 네 개

이 수리를 하는 동안, 각 나사를 기억하고기기 손상을 방지하기 위해 원래 위치로 정확히 돌아가는 것을 확인하세요.

단계 2 — 흡입 컵을 사용하여 틈 만들기





- MacBook Pro 전면-중앙 근처 하단 케이스에 흡입 핸들을 사용하세요.
- 흡입 핸들을 들어 올려 하단 케이스와 섀시사이에 작은 틈을 만드세요.

단계 3 — 클립 풀기







- 여는 픽의 한쪽 모서리를 하단 케이스와 섀시사이의 틈에 넣으세요.
- 여는 픽을 가장 가까운 모서리를 따라서 돌아 밀며 케이스 측면의 절반 정도 위로 미세요.

ⓘ 이렇게 하면 하단 케이스를 섀시에 고정하는 첫 번째 숨겨진 클립이 풀립니다. 클립이 풀리는 것을 느끼고 풀리는 소리도 들려야 합니다.

단계 4



- 맞은편에 이전 단계를 반복하여 여는 픽을 하단 케이스 밑에서 측면 위로 밀어서 두 번째 클립을 풀어주세요.

단계 5



- 가장 중앙에 위치한 나사 구멍 두 개 중 하나 근처 하단 케이스 전면 가장자리 밑으로 여는 픽을 다시 한 번 넣으세요.
- 픽을 단단히 비틀어 하단 케이스를 섀시에 고정하는 세 번째 클립이 풀리도록 하세요.
- 맞은편의 가장 중앙에 위치한 나사 구멍 두 개 근처에 이 절차를 반복하여 네 번째 클립을 풀어주세요.

단계 6





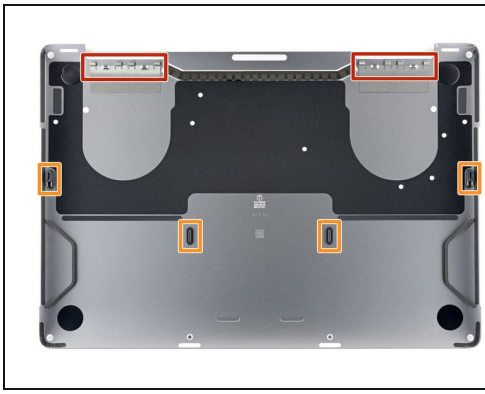
- 하단 케이스를 MacBook 전면을 향해 단단히 당겨 (힌지 부분에서 멀리) 하단 케이스를 고정하는 마지막 클립을 풀어주세요.
  - 한쪽 모서리를 먼저 당기고 나서 다른 모서리를 당기면 도움이 됩니다.

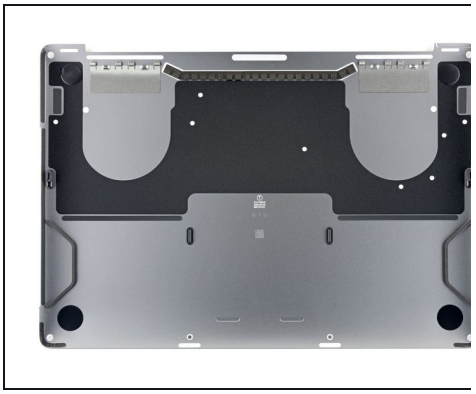
⚠ 옆으로 당기세요—위로 말고.

ⓘ 이 작업은 많은 힘이 필요할 수 있습니다.

단계 7 — 하단 케이스를 분리하기







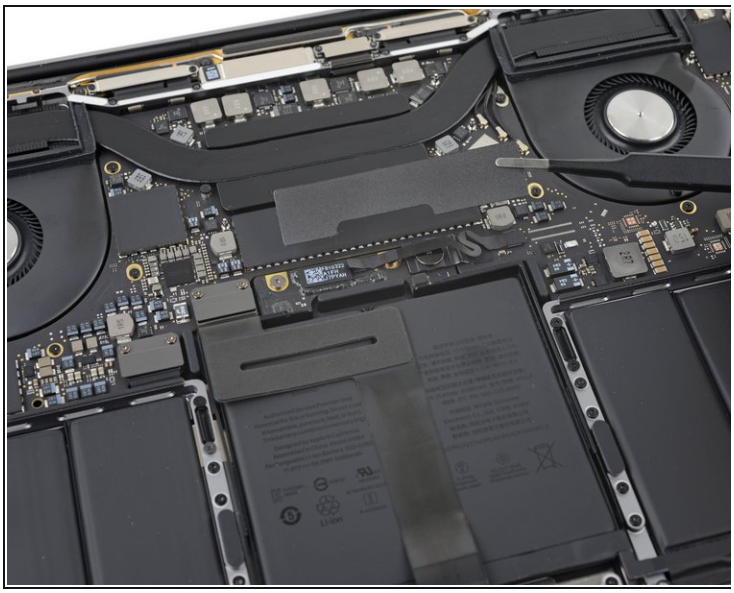
- 하단 케이스를 분리하세요.

하단 케이스를 다시 설치하려면:

- 디스플레이 힌지 근처 슬라이딩 클립을 제자리에 맞추고 정렬하세요. 커버를 아래로 누르고 힌지를 향해 미세요. 클립이 맞물리면 미끄러짐은 멈춰야 합니다.
- 슬라이딩 클립이 완전히 맞물리고 하단 케이스가 올바르게 정렬된 것처럼 보이면, 하단 케이스를 단단히 눌러 아래에있는 숨어있는 클립 네 개를 맞물리세요. 그들이 제자리에 끼워지는 것이 느껴지며 소리가 들려야 합니다.

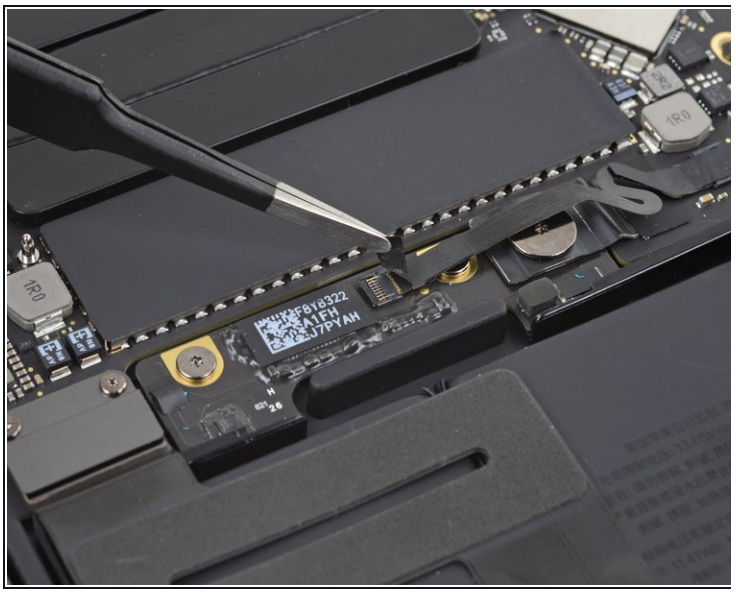
단계 8 — 배터리 커넥터 드러내기





- 배터리와 가장 가까운 로직 보드 가장자리에서 배터리 커넥터를 덮고있는 큰 테이프를 조심히 벗기세요.
- 테이프를 떼어내세요.

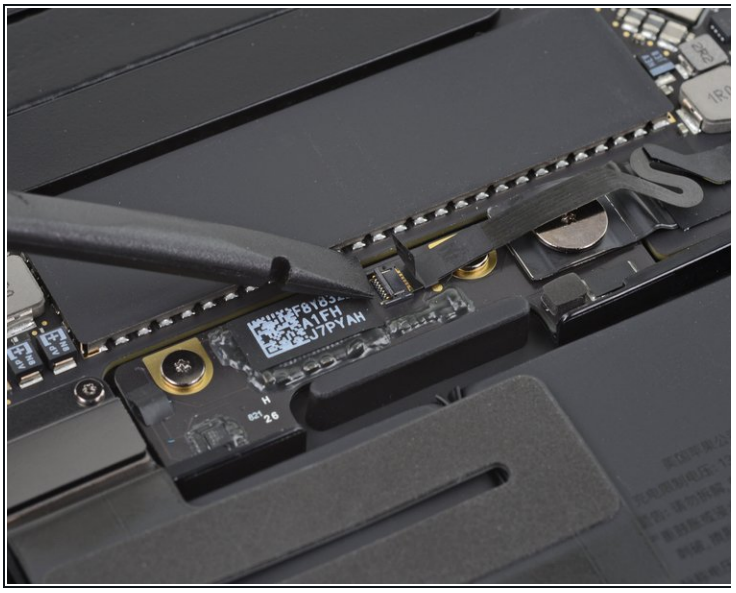
단계 9

- 배터리 보드 데이터 케이블 커넥터를 덮고있는 작은 테이프 조각을 조심히 떼어내세요.

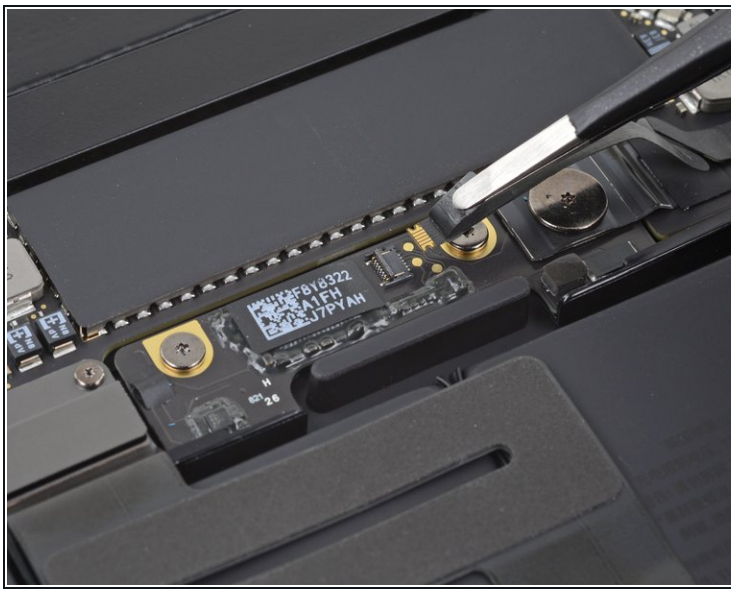
  ⓘ 테이프는 리본 케이블과 통합되어 있으며 완전히 분리되지 않습니다. 커넥터에 접근할 수 있을 만큼만 젖히세요.

단계 10

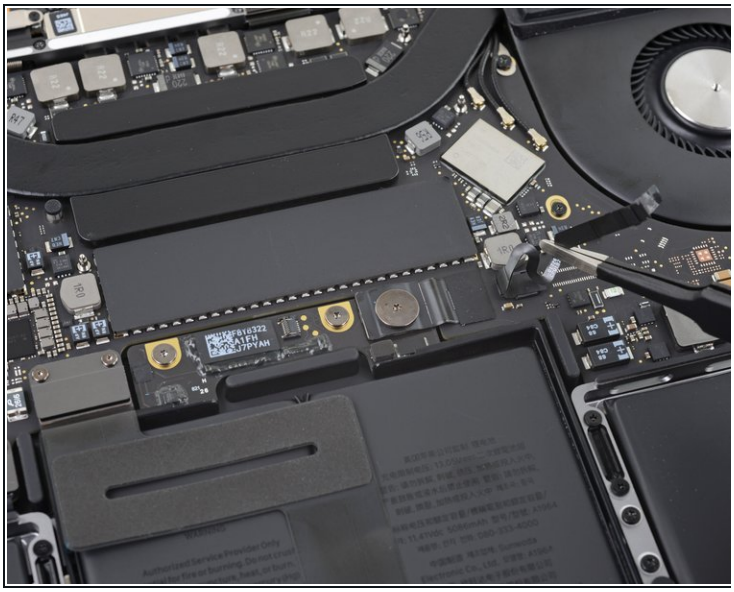
- Spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 케이블을 커넥터에 고정하는 작은 검정색 잠금 탭을 위로 젖히세요.

단계 11

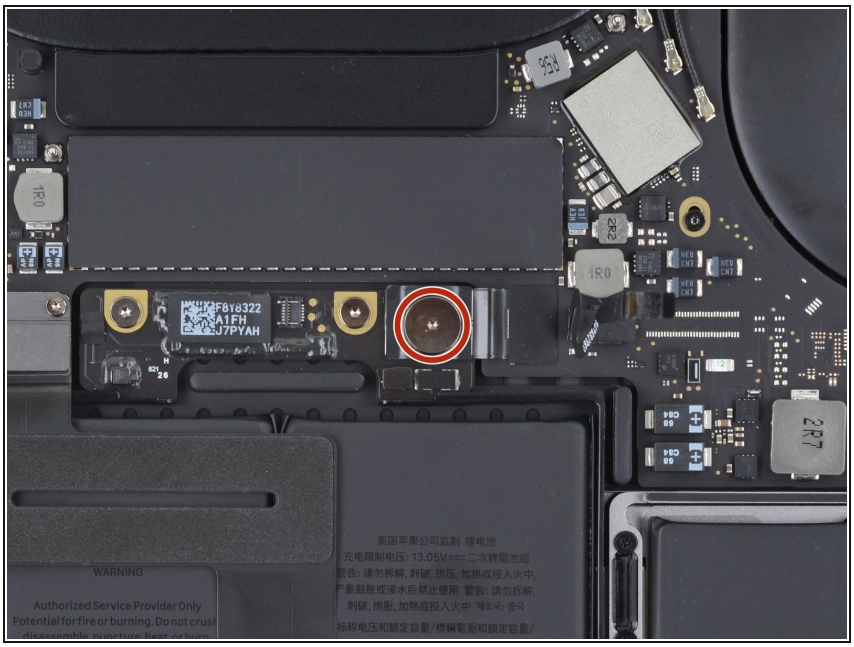
- 배터리 보드 데이터 케이블을 소켓에서 밀어내세요.
- 케이블 방향으로 로직 보드와 평행하게 밀어주세요.

단계 12

- 배터리 보드 데이터 케이블을 옆으로 접어서 치우세요.

단계 13



- T5 Torx/톡스 드라이버를 사용하여 배터리 전원 커넥터를 고정하는 3.7mm 팬케이크 나사를 풀어주세요.

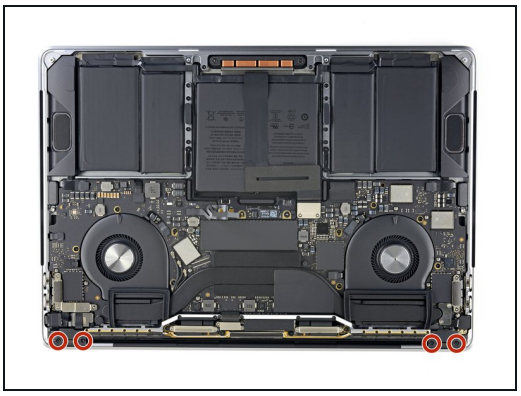
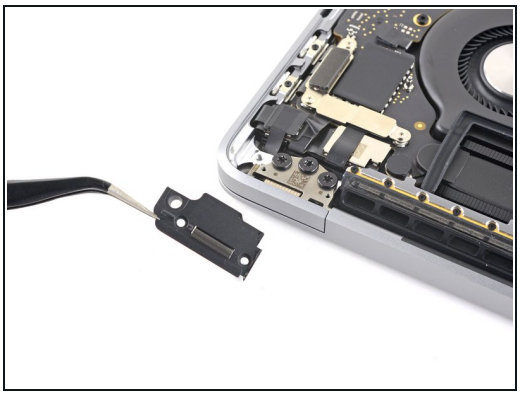
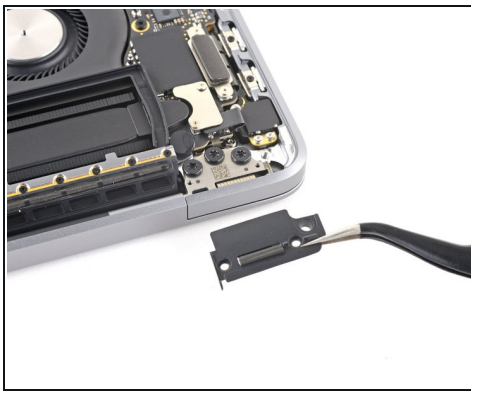
단계 14 — 배터리 분리하기





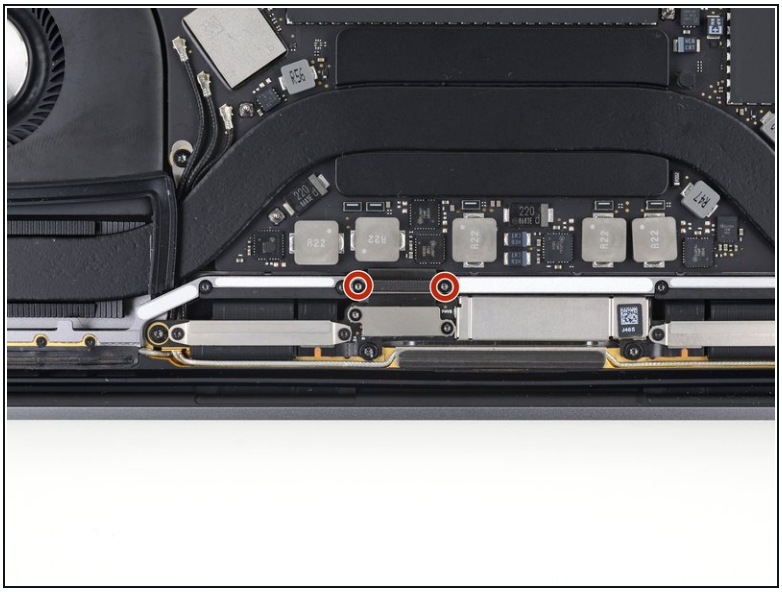
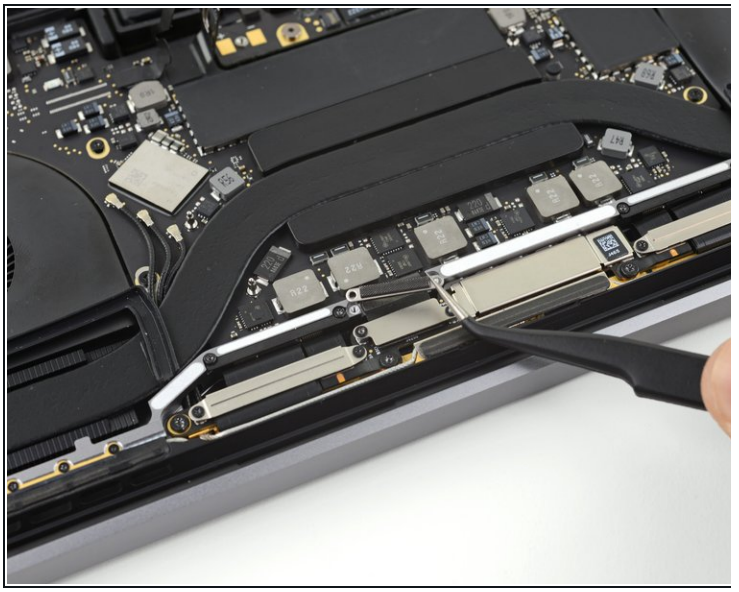
- Spudger/스퍼저를 사용하여 배터리 전원 커넥터를 살살 들어 올려 배터리를 분리하세요.
- 커넥터가 소켓에서 떨어져 있도록 충분히 높이 들어 올리세요. 수리 도중 실수로 접촉하면 MacBook Pro를 손상할 수 있습니다.

단계 15 — 힌지 커버 분리하기

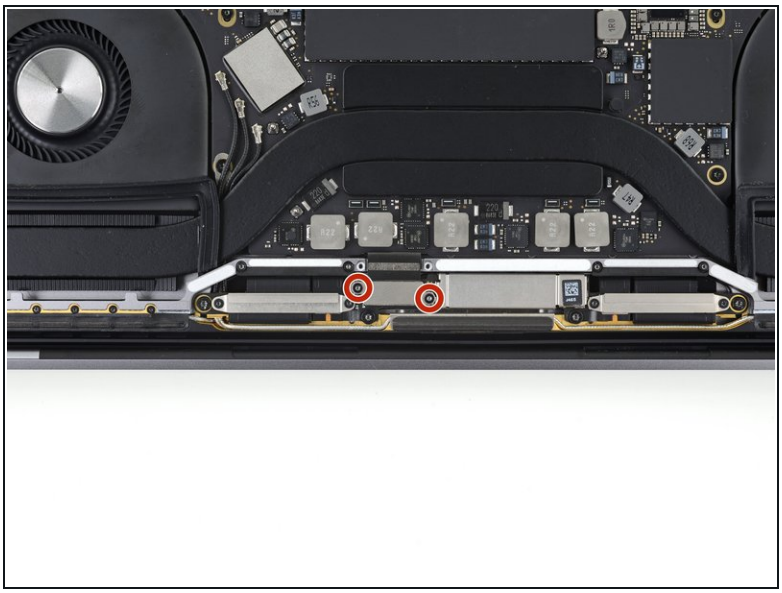
- T3 Torx/톡스 드라이버를 사용하여 디스플레이 힌지 상단의 플라스틱 커버를 고정하는 1.9mm 나사 네 개를 풀어주세요.
- 양쪽 플라스틱 힌지 커버를 분리하세요.

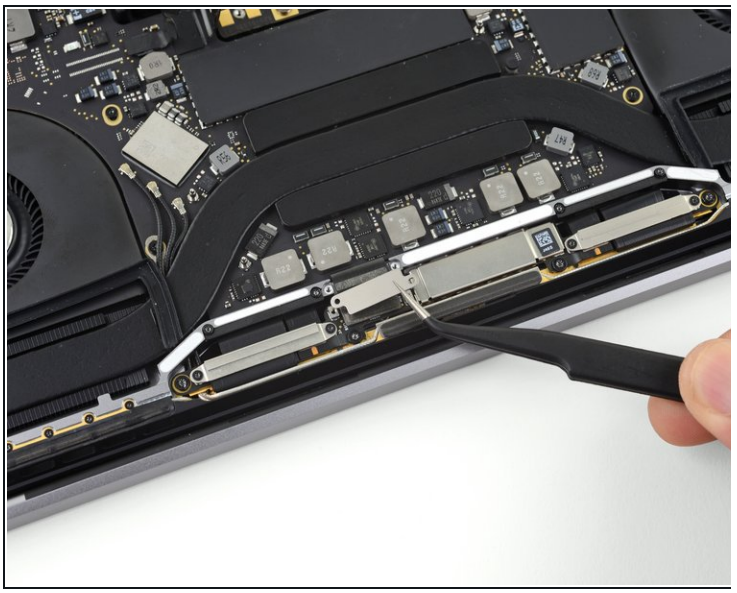
단계 16 — 메인 디스플레이 케이블 분리하기

- 알루미늄 커버를 메인 디스플레이 케이블 상단에 고정하는 2.9mm T3 Torx/톡스 나사 두 개를 풀어주세요.
- 커버를 분리하세요.

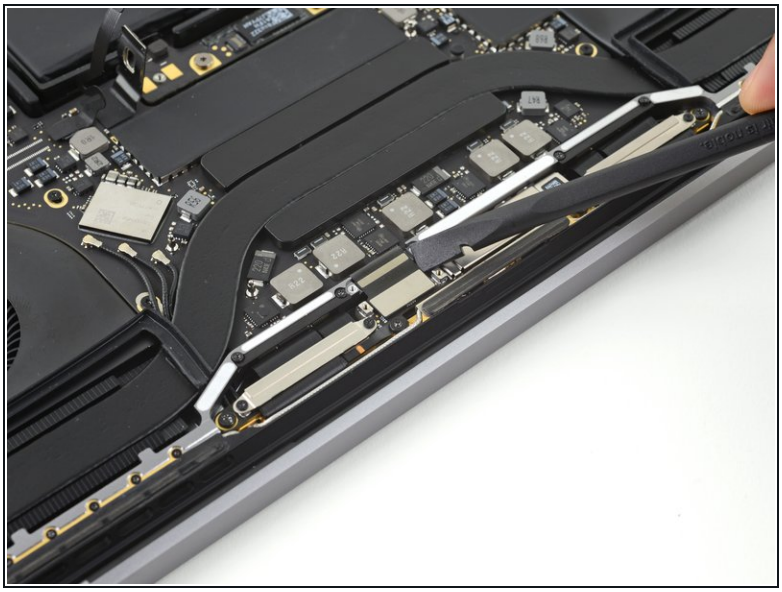
단계 17

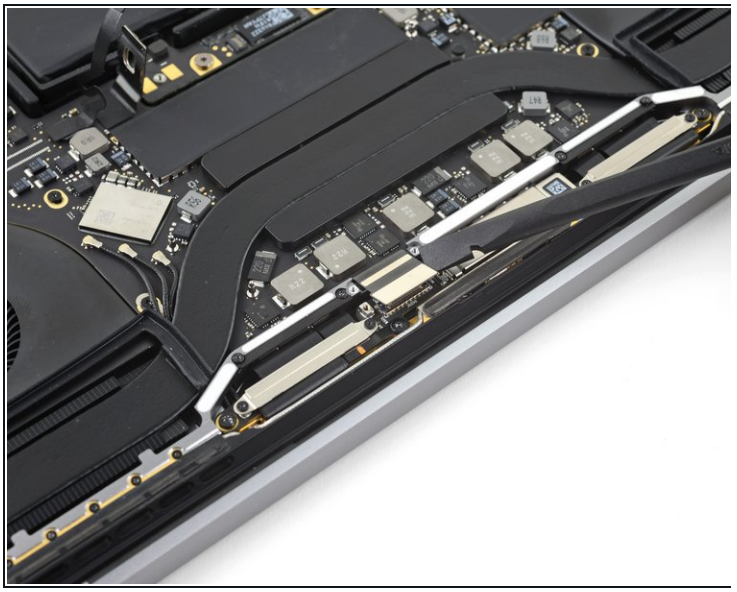




- 알루미늄 커버를 디스플레이 케이블 플렉스 커넥터 상단에 고정하는 1.7mm T3 Torx/톡스 나사 두 개를 풀어주세요.
- 커버를 분리하세요.

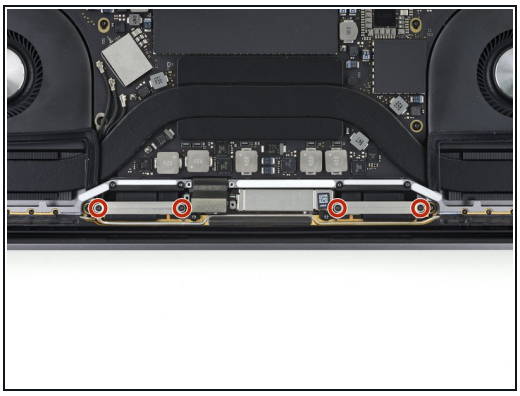
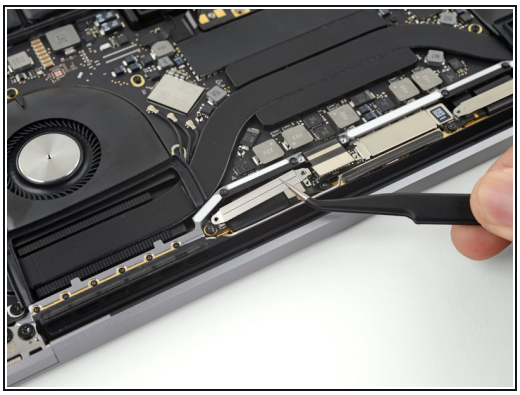
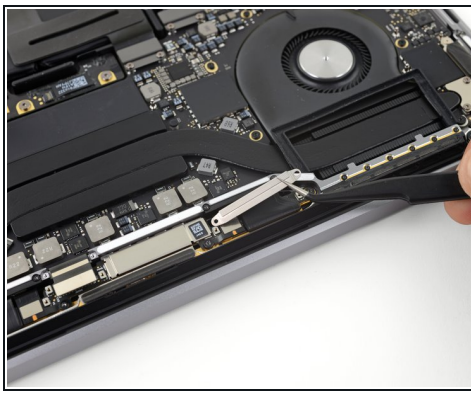
단계 18





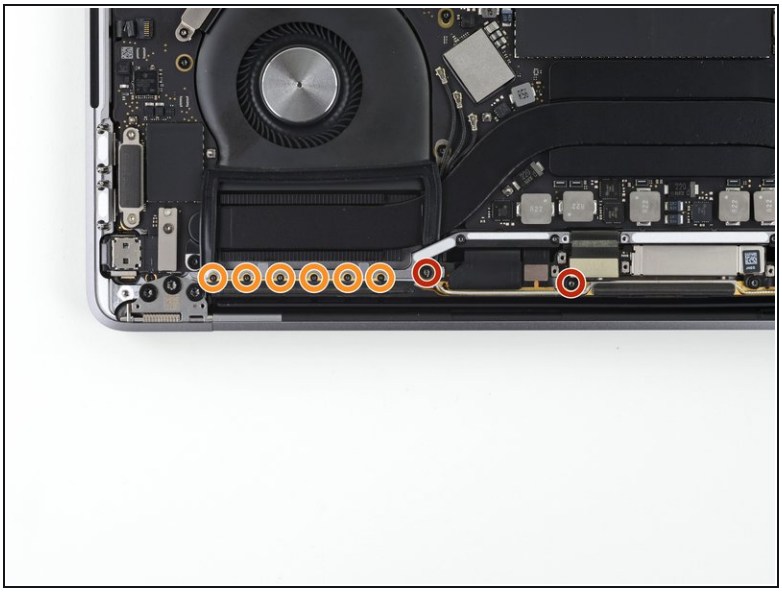
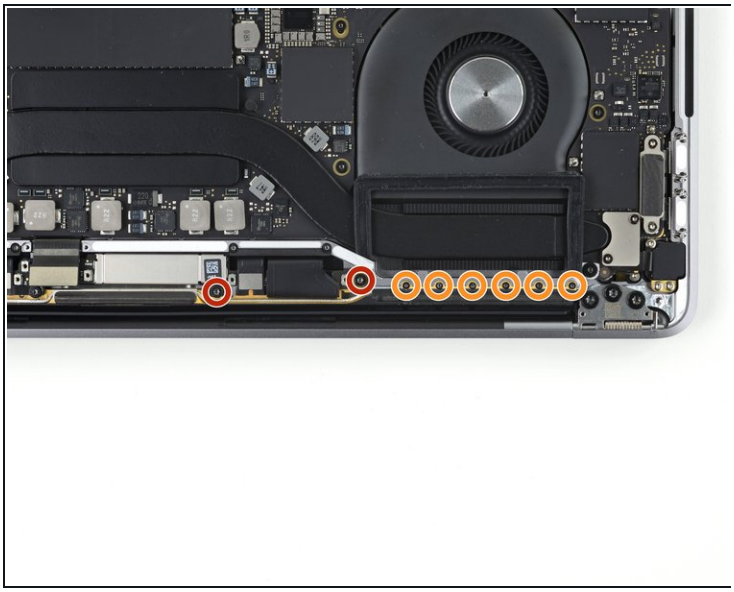
- 디스플레이 보드 플렉스 케이블을 소켓에서 똑바로 들어 올려 디스플레이 보드에서 분리하세요.

단계 19 — 안테나 케이블 어셈블리 나사 풀기

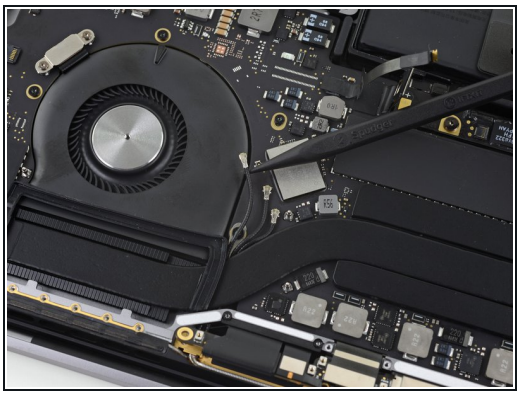
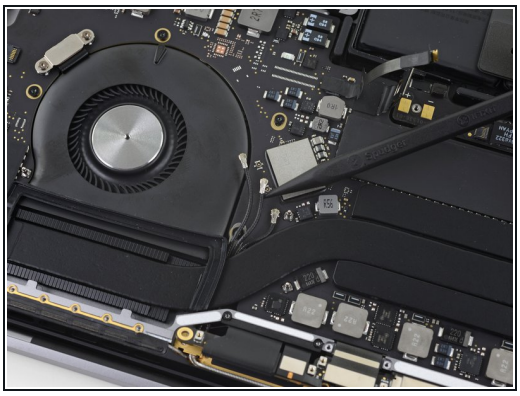
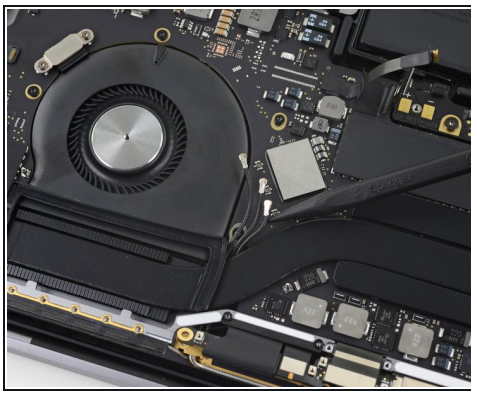
- 알루미늄 커버 두 개를 디스플레이 보드 케이블 두 개의 상단에 고정하는 1.5mm T3 Torx/톡스 나사 네 개를 풀어주세요.
- 핀셋을 사용하여 알루미늄 커버 두 개를 분리하세요.

단계 20

- 안테나 케이블 어셈블리를 고정하는 3.9mm T5 Torx/톡스 나사 네 개를 (양쪽에 두 개씩) 풀어주세요.
- 또한 1.1mm P2 pentalobe/펜타로브 나사 열 두개를 (양쪽에 여섯 개씩) 풀어주세요.

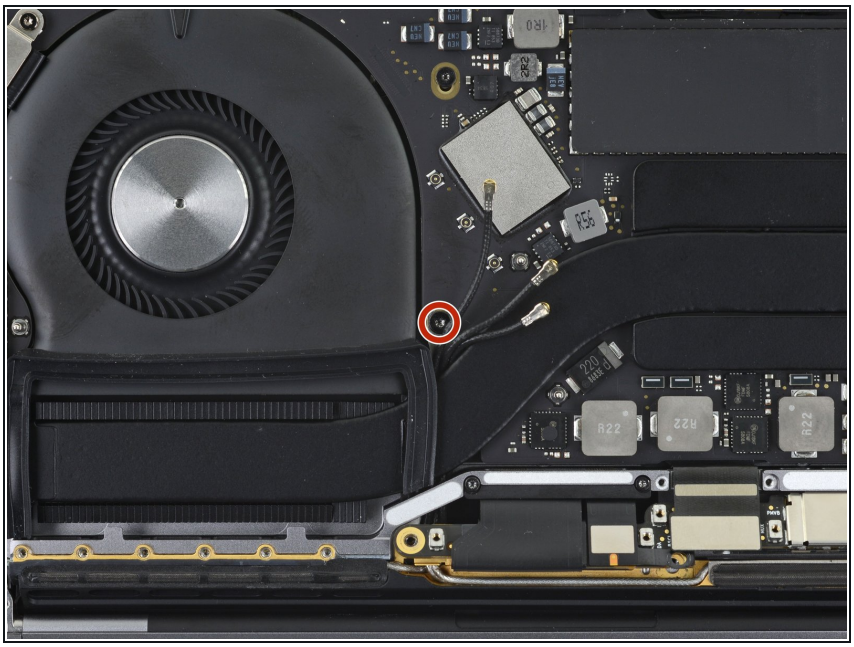
단계 21 — 안테나 케이블 분리하기

- 안테나 코엑스 케이블 세 개를 로직 보드에서 똑바로 들어 올려 조심히 분리하세요.
  - 핀셋 또는 spudger/스퍼저의 뾰족한 끝을 각 케이블 아래에서 소켓 근처까지 밀고 나서 비틀거나 들어 올려 분리하세요.

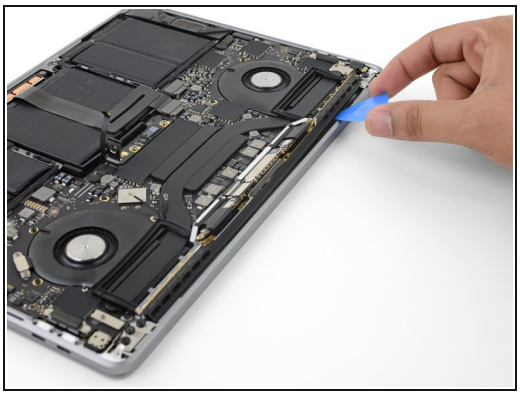
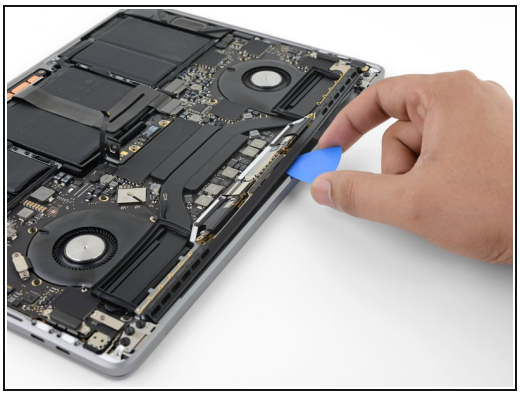
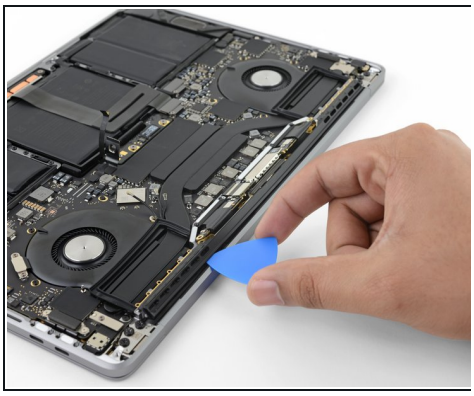
각 케이블을 다시 연결하려면 커넥터를 소켓 바로 위에 정렬한 다음 아래로 눌러서 제자리에 끼우세요.

단계 22



- 안테나 코엑스 케이블 세 개를 메인 보드에 고정하는 2.8mm T5 Torx/톡스 나사를 풀어주세요.

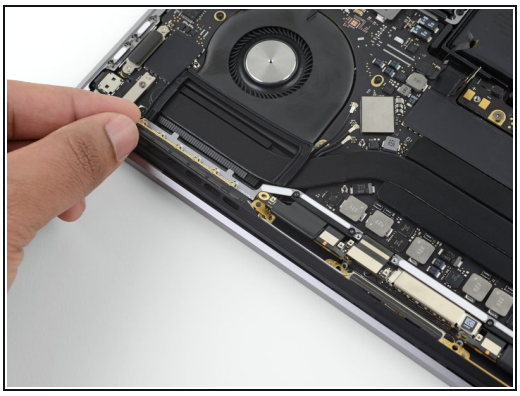
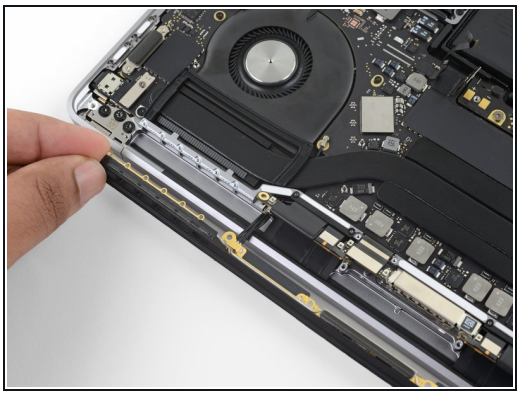
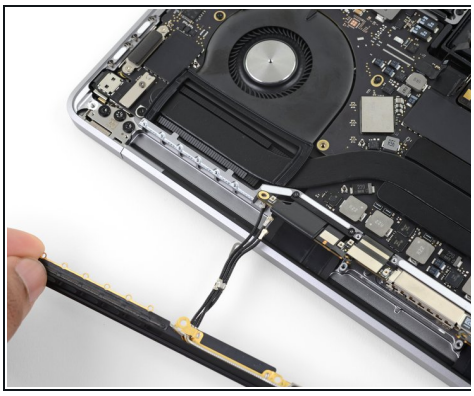
단계 23 — 안테나 케이블 어셈블리 들어 올리기

- 여는 픽을 사용하여 표시된 위치의 안테나 케이블 어셈블리를 빼세요.

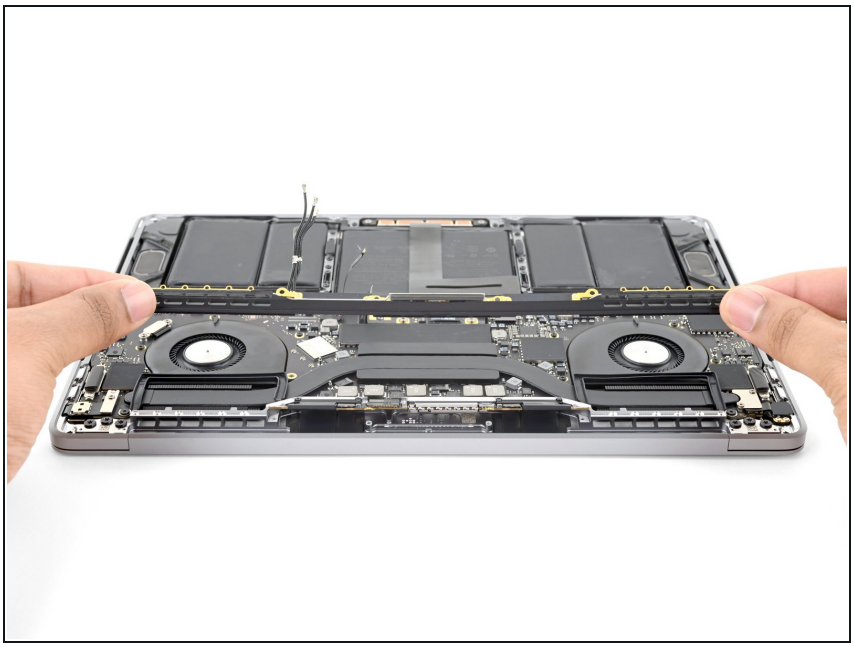
⚠ 디스플레이 케이블 두 개를 손상할 수 있으므로 여는 픽은 좌우로 밀지 마세요.

단계 24 — 안테나 어셈블리 분리하기

- 안테나 어셈블리를 조심히 분리하는 동시에 히트 파이프 아래에서 안테나 케이블 묶음을 빼세요.

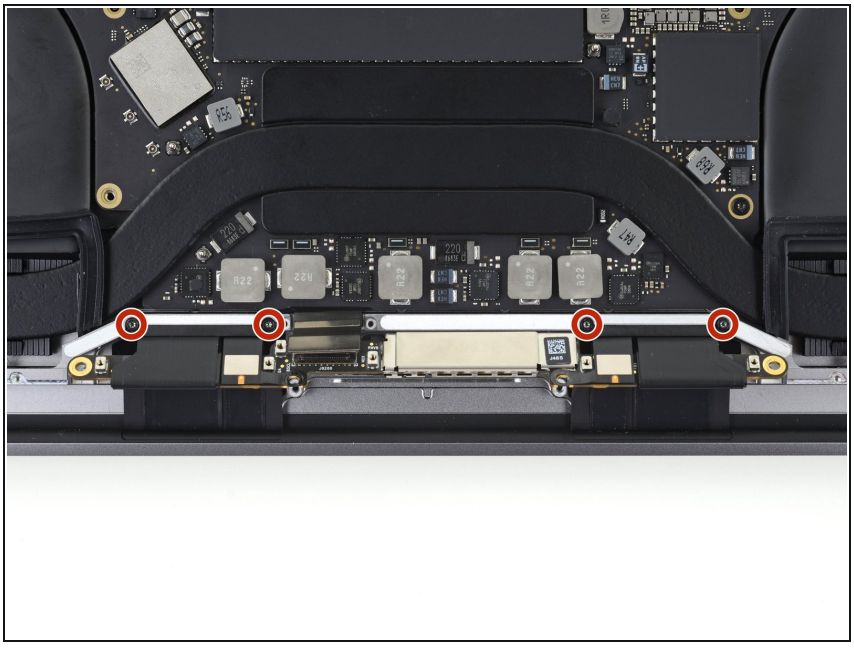
단계 25



- 안테나 케이블 어셈블리를 분리하세요.

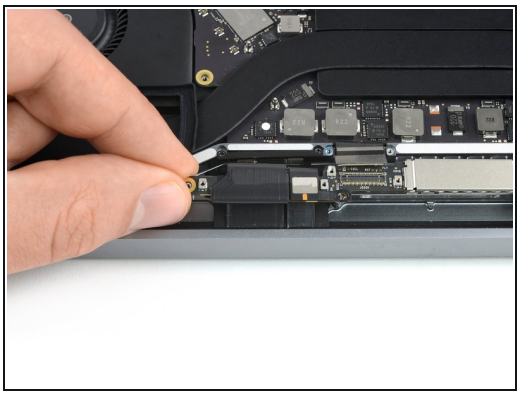
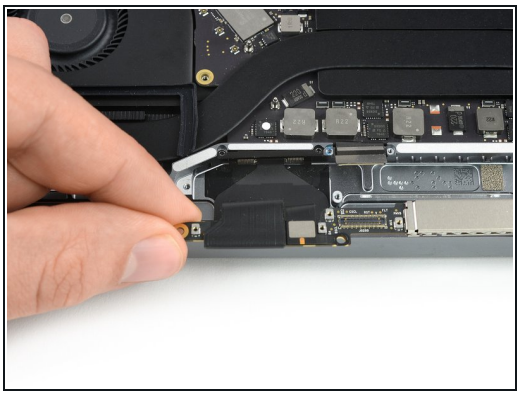
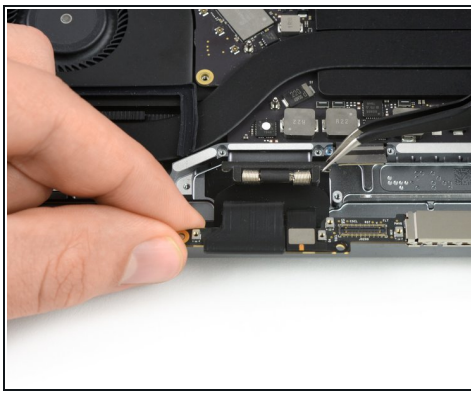
재조립할 때, 케이블 묶음을 살살 잡고 히트 파이프 아래에서 보드의 올바른 위치로 안내하세요. 필요한 경우, 도구를 사용하여 안내하되 억지로 하지는 마세요.

단계 26 — 디스플레이 케이블 어셈블리 풀기



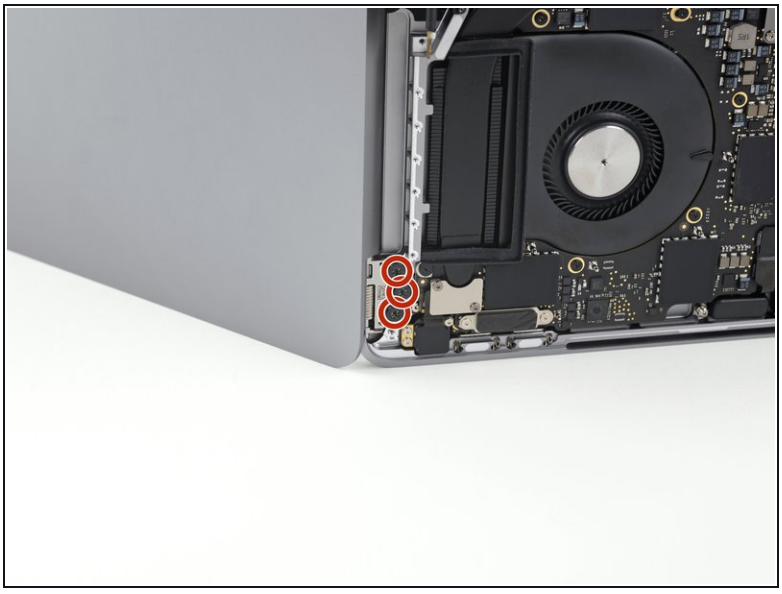
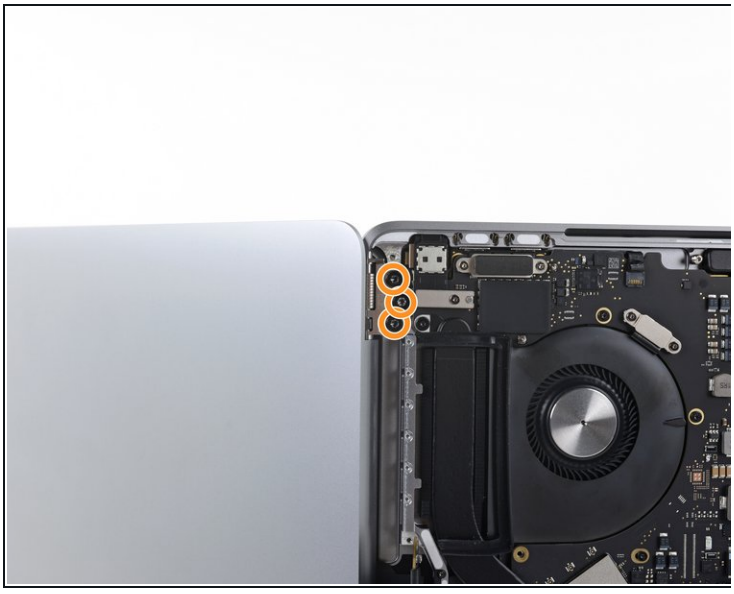
- 디스플레이 케이블 커버 스프링 두 개를 고정하는 3.9mm Torx/톡스 나사 네 개를 풀어주세요.

단계 27 — 디스플레이 케이블 어셈블리 분리

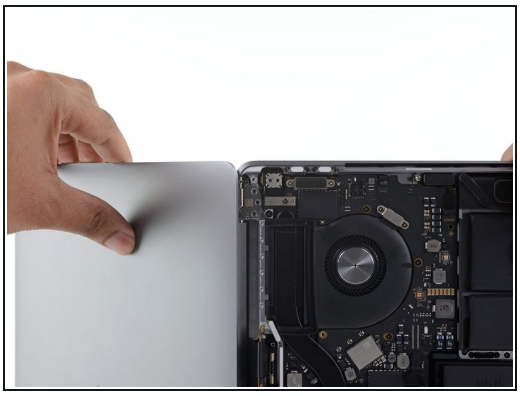
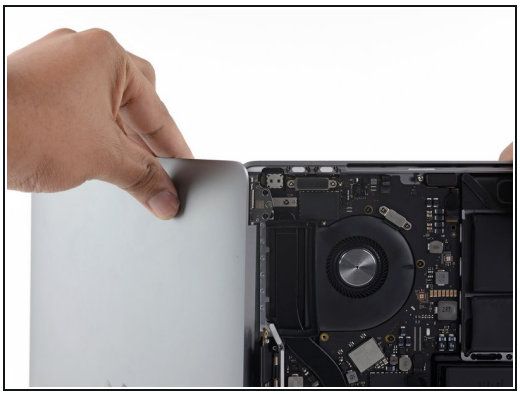
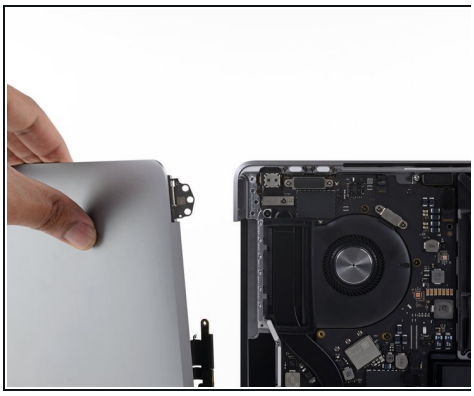
- 디스플레이 케이블 어셈블리 왼편을 잡고 MacBook 하단 끝을 향해 당겨서 커버 스프링에서 멀게 하세요.
- 핀셋을 사용하여 디스플레이 케이블 커버 스프링을 홈에서 당겨 빼세요.
- 디스플레이 케이블 어셈블리 오른편 커버 스프링에 이 단계를 반복하세요.

단계 28 — 힌지 볼트 풀기

- 스크린을 완전히 열고 MacBook Pro를 한편으로 세우세요.
- 한 손으로 MacBook Pro를 잡고, 하단 디스플레이 힌지에서 T8 Torx/톡스 나사 세 개를 풀어주세요.
- 상단 디스플레이 브래킷에서 나머지 T8 Torx/톡스 나사 세 개를 제거합니다.

단계 29 — 디스플레이 어셈블리 분리

⚠ MacBook Pro 스크린과 본체를 단단히 잡으세요. 이 단계에서 어느 쪽이든 예기치 않게 떨어질 수 있습니다.

- 힌지 브래킷을 섀시의 홈에서 들어 올릴 수 있도록 MacBook Pro 양 절반을 함께 밀어주세요.
- MacBook Pro 스크린은 귀하를 향해 당기면서 본체는 귀하에서 멀게 밀어 분리하세요.
- 케이블에 걸리지 않도록 주의하면서 디스플레이/스크린 어셈블리를 분리하세요.

결론

새 교체 부품을 원래 부품과 비교하세요—설치하기 전에 나머지 부품을 옮기거나 새 부품에서 접착 뒷면을 제거해야 할 수 있습니다.

기기를 재조립하려면, 위의 단계들을 역순으로 따르세요.

전자 폐기물을 R2 또는 e-Stewards 인증 재활용 센터로 가져가세요.

수리가 계획대로 진행되지 않았습니까? 기본 문제 해결 또는 자사의

답변 커뮤니티에서 도움을 검색하세요.

교체 디스플레이를 설치한 후 True Tone, Touch Bar 조명 또는 키보드 백라이트 문제가 발생하는 경우 Mac의 SMC와 NVRAM/PRAM을 재설정하세요.