



iPhone 11 Pro Max 스크린 교체

iPhone 11 Pro Max 스크린에 금이 가고, 터치에 반응하지 않거나,...

작성자: Jeff Suovanen



소개

iPhone 11 Pro Max 스크린에 금이 가고, 터치에 반응하지 않거나, 휴대폰을 켤 때 화면에 아무것도 나타나지 않는 경우, 이 안내서를 사용하여 새 화면/디스플레이 어셈블리로 교체하여 귀하의 iPhone을 복원하세요.

디스플레이 뒷면에 부착된 이어피스 스피커 + 센서 결합체 어셈블리는 개별 **iPhone**과 페어링되어 출고됩니다, 따라서 모든 디스플레이를 교체할 때 원래 디스플레이에서 새 디스플레이로 옮겨야 합니다. 이 어셈블리는 생체 인식 Face ID 보안 기능 중 하나인 flood illuminator/투광기를 포함하고 있습니다. 손상되었거나 교체된 경우 Face ID 작동이 중단됩니다. 그러므로 이 과정에서 부품들이 손상되지 않도록 특별히 주의하세요. 손상된 경우 Apple-공인 기술자 만이 Face ID 기능을 복원할 수 있습니다.

참고: 정품 Apple 스크린을 사용하는 경우에도 True Tone 기능은 화면 교체 후 비활성화됩니다. 또한, 귀하의 iPhone은 디스플레이의 “정품 여부”에 관해 [일시적인 경고를 표시할 수 있습니다](#).



도구:

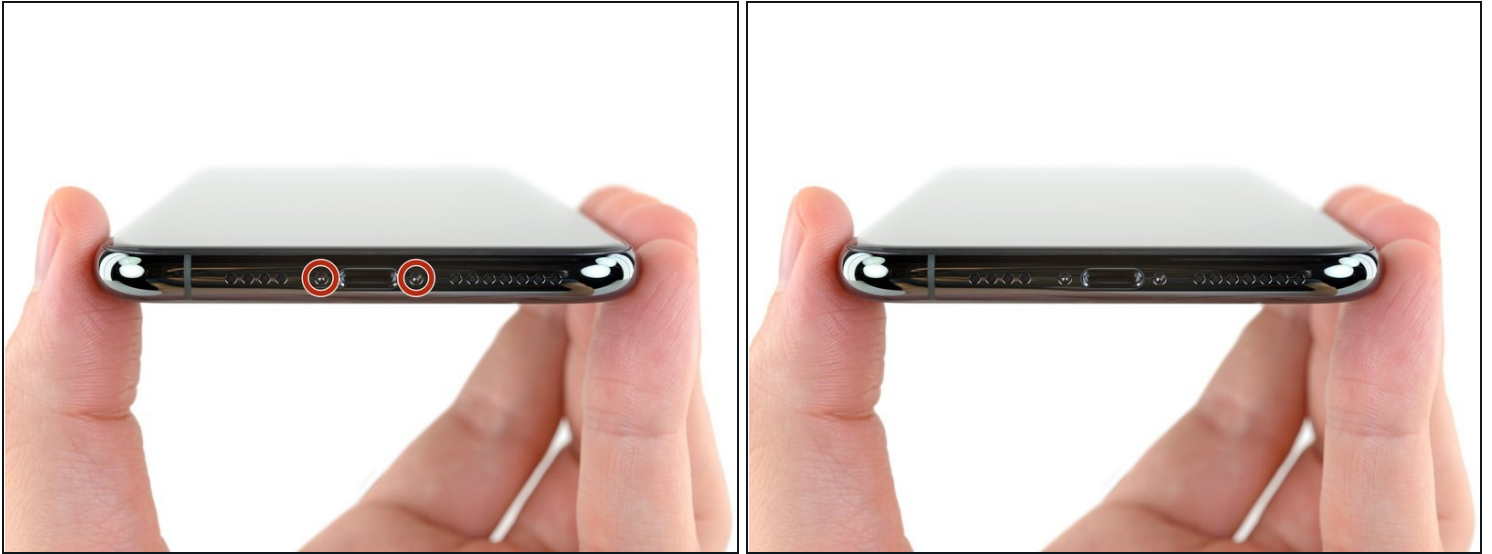
P2 Pentalobe Screwdriver iPhone (1)
iOpener (1)
iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
iSlack (1)
Suction Handle (1)
Tri-point Y000 Screwdriver (1)
Phillips #000 Screwdriver (1)
Tweezers (1)
Spudger (1)



부품:

iPhone 11 Pro Max Screen (1)
iPhone 11 Pro Max Display Assembly Adhesive (1)
NuGlas Tempered Glass Screen Protector for iPhone XS Max/11 Pro Max (1)

단계 1 — Pentalobe/펜타로브/별나사 분리



⚠ 시작하기 전에 iPhone 배터리를 25% 밑으로 방전하세요. 충전된 리튬-이온 배터리에 실수로 구멍이 생기면 화재를 일으키거나 폭발할 수 있습니다.

- 분해를 시작하기 전에 iPhone 전원을 꺼주세요.
 - iPhone 하단 가장자리에 위치한 6.7mm-길이 pentalobe/펜타로브 나사 두 개를 분리하세요.
- ⓘ iPhone 디스플레이를 열면 방수 봉인이 손상됩니다. 이 단계를 수행하기 전에 교체용 봉인을 준비하거나 봉인 없이 iPhone을 재조립할 경우 액체에 노출되지 않도록 주의하세요.

단계 2 — 깨진 부분에 테이프 붙이기



- 기기를 다시 조립하려면 위의 단계를 역순으로 수행하십시오.
 - 스크린 전체를 덮을 때까지 iPhone 디스플레이 위에 포장 테이프 스트립을 겹쳐 놓아 주십시오.
 - ① 테이프를 붙이면 유리 파편이 흩어지지 않도록 하여 디스플레이를 들어 올릴 때 구조적 안전성을 유지합니다.
- ⚠ 수리 도중에 흔들려 떨어지는 유리 파편으로 부터 눈을 보호하기 위해 보호 안경을 착용하십시오.
- 유리 파편으로 인해 다음 몇 단계에서 흡입 컵이 붙지않는 경우 강한 테이프를 (예: 강력 접착테이프) 접어서 손잡이를 만들어서 디스플레이를 들어 올려주십시오.

단계 3 — 깨진 부분에 테이프 붙이기



① iPhone 스크린에 금이 갔다면 유리에 테이프를 붙여 수리하는 동안 추가 파손을 막고 신체적 상해를 방지하세요.

- iPhone 스크린 전체가 덮일 때까지 투명 포장 테이프를 겹쳐 붙이세요.

⚠ 수리하는 동안 튀는 유리 파편으로 부터 눈을 보호하기 위해 보안경을 착용하세요.

- 만약 다음 몇 과정에서 흡입 컵이 스크린에 잘 붙지 않으면, 강력 테이프(덕트 테이프 등)를 접어 손잡이 형태로 만들어 붙이고 들어 올리세요.

① 다른 모든 방법이 실패하면 흡입 컵에 초강력 순간접착제를 붙일 수 있습니다.

단계 4 — Anti-Clamp/안티-클램프 지침



① 다음 세 단계는 여는 절차를 더 쉽게 하기 위해 고안된 도구 [안티-클램프](#)에 대한 설명입니다. 안티-클램프를 사용하지 않는다면 세 단계를 건너뛰고 다른 방법을 사용하세요.

① 안티-클램프 사용법에 대한 전체 지침은 [이 안내서를 확인하세요](#).

- 파란색 손잡이를 뒤로 당겨 안티-클램프의 팔을 잠금 해제하세요.
- 팔을 휴대폰의 왼편 또는 오른편 가장자리 위로 밀어 주세요.
- 흡입 컵을 휴대폰의 하단 가장자리에 배치하세요—전면에 하나, 후면에 하나.
- 적절한 위치에 컵을 함께 짝 쥐고 흡착하세요.

① 휴대폰 표면이 너무 미끄러워 안티-클램프가 잘 고정되지 않으면 [테이프를 사용하여](#) 표면에 더 잘 고정되게 할 수 있습니다.

단계 5



- 파란색 손잡이를 앞으로 당겨 팔을 고정하세요.
⚠ 손잡이를 시계 방향으로 360도 돌리거나 컵이 늘어나기 시작할 때까지 돌리세요.
- iPhone의 아래쪽 가장자리에있는 디스플레이 아래의 틈 사이에 opening pick/여는 픽을 삽입하세요.
- 흡입 컵이 서로 정렬된 상태를 유지하는지 확인하세요. 정렬에서 벗어나기 시작하면 흡입 컵을 약간 풀고 팔을 다시 정렬하세요.

단계 6



- [iOpener를 가열하여](#) 안티-클램프의 팔에 끼워 넣습니다.
 - ① [헤어 드라이어](#), [열선총](#) 또는 핫 플레이트를 사용할 수도 있지만—과도한 열은 디스플레이 및/또는 내부 배터리를 손상할 수 있으므로 신중히 진행하세요.
- iPhone 하단 가장자리에 놓이도록 iOpener를 접으세요.
- 접착제가 풀려서 틈이 생길 때까지 1분 정도 기다리세요.
- 스크린 자체가 아닌 스크린과 플라스틱 베젤 밑에 여는 픽을 끼우세요.
 - ① 안티-클램프가 충분한 틈을 만들지 못하면 열을 더 가하고 핸들을 1/4 바퀴 돌리세요.
- ⚠ 한 번에 1/4 바퀴 이상 돌리지 말고 매번 돌릴 때마다 1분 정도 기다리세요. 안티-클램프와 시간에 맡기세요.
- 다음 세 단계는 건너뛰세요.

단계 7 — 휴대폰 하단 가장자리 가열하기



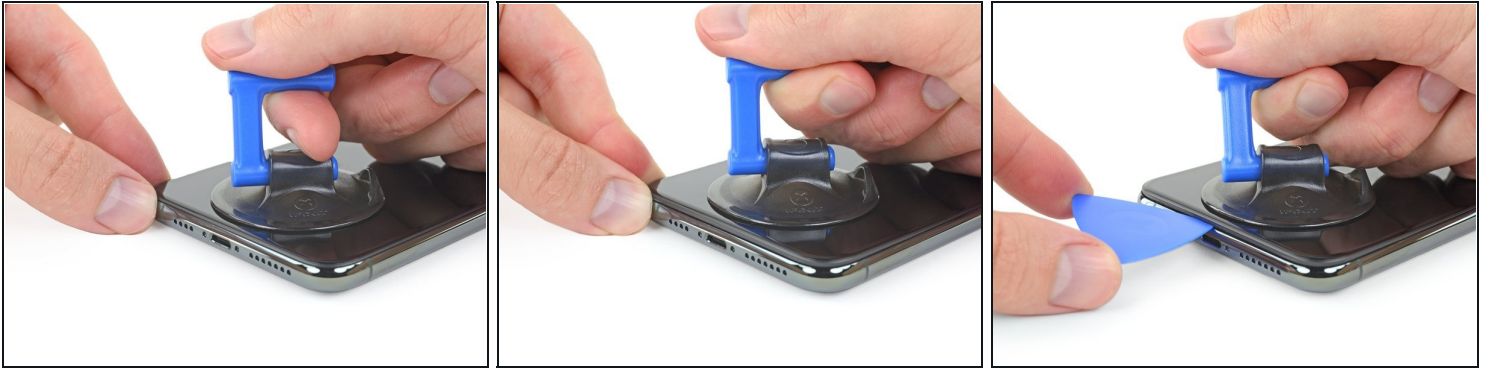
- ① iPhone 하단 가장자리를 가열하면 디스플레이를 고정하고 있는 접착제가 부드러워져서 보다 쉽게 열 수 있습니다.
- 헤어 드라이어 또는 열선총, 혹은 [iOpener를 준비](#)하여 iPhone 아랫면의 접착제를 부드럽게 하기 위해서 하단 가장자리를 약 1분 동안 가열하세요.

단계 8



- 단일 흡입 핸들을 사용하는 경우 유리의 구부러진 부분을 피하면서 휴대폰 하단 가장자리에 사용하세요.

단계 9 — 디스플레이 살짝 들기



- 흡입 컵을 확실하고 일정한 압력으로 위로 당겨 전면 패널과 후면 케이스 사이에 약간의 틈을 만드세요.
 - 틈에 여는 픽을 끼우세요.
- ❗ 디스플레이를 제자리에 고정하는 방수 접착제는 매우 강합니다; 이 초기 틈을 만들려면 상당한 힘이 들어갑니다. 틈을 여는데 어려움을 겪고 있다면 더 많은 열을 가하고 여는 도구를 넣을 수 있을 만큼 틈이 생길 때까지 스크린을 위아래로 부드럽게 들었다 놔다하여 접착제를 약하게 만들어주세요.

단계 10 — 스크린 접착제 분리하기



- Opening pick/여는 픽을 iPhone 하단 왼쪽 모서리부터 왼쪽 가장자리를 따라 위로 밀어서 디스플레이를 제자리에 고정하는 접착제를 잘라주세요.
- ⚠ 여는 픽을 3mm 이상 끼우지 마세요. 내부 부품을 손상할 수 있습니다.

단계 11 — 스크린 정보



⚠ iPhone 오른쪽 가장자리를 따라서 민감한 케이블이 지나갑니다. 케이블을 손상할 수 있으므로 이곳에 픽을 끼우지 마세요.

단계 12



- iPhone의 하단 가장자리에 픽을 다시 끼우고 오른쪽 가장자리를 따라 위로 밀어서 접착제를 분리하세요.

⚠ 디스플레이 케이블을 손상할 수 있으므로 픽을 3mm 이상 끼우지 마세요.

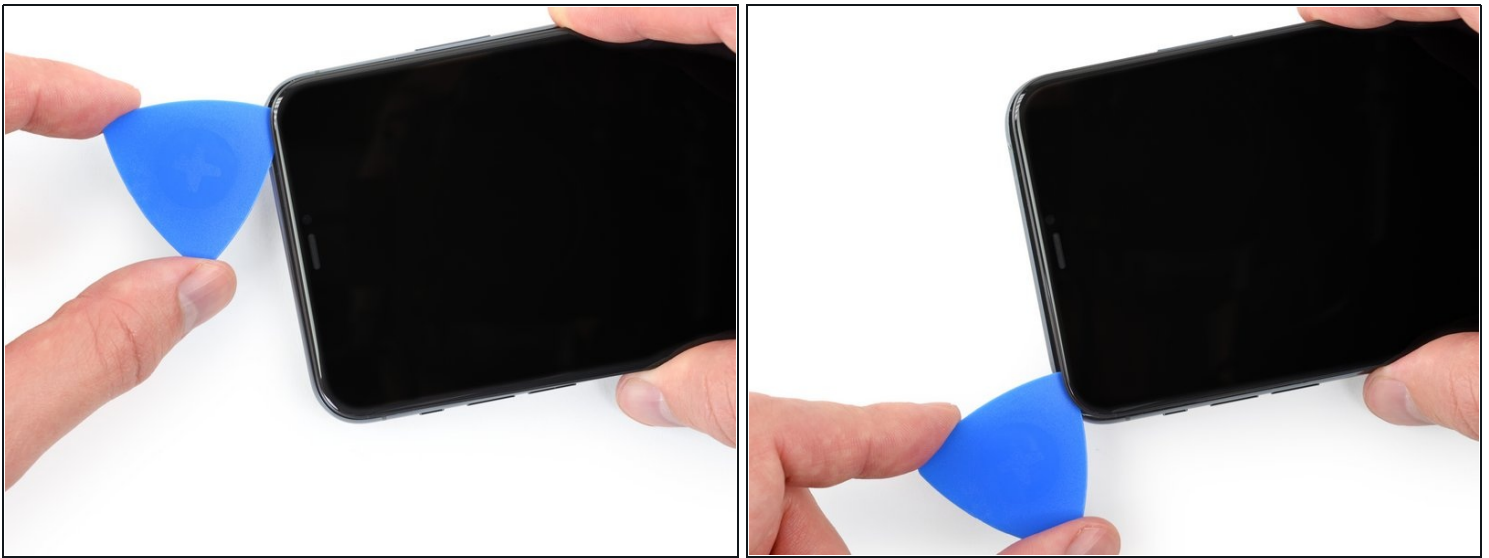
단계 13



① 디스플레이의 상단 가장자리는 접착제와 클립으로 고정되어 있습니다.

- (Lightning 포트 방향으로) 디스플레이 오른쪽 가장자리를 조심히 당기세요.
- 휴대폰의 오른쪽 상단 모서리에 픽을 끼우세요.

단계 14



- 픽이 들어갈 만한 충분한 틈을 만들기 위하여 디스플레이를 필요한 만큼 (Lightning 포트 방향으로) 계속 당기세요.
- 픽을 상단 왼편 모서리로 밀고 디스플레이를 고정하는 나머지 접착제를 자르세요.
⚠ 전면 패널 센서 어레이가 손상될 수 있으므로 픽을 3mm 이상 끼우지 마세요.

단계 15 — 흡입 컵 분리하기



- 흡입 컵의 작은 손잡이를 당겨 전면 패널에서 분리하세요.

단계 16 — iPhone 열기



- 책의 뒷 표지처럼 디스플레이 왼쪽을 위로 펼쳐서 iPhone을 열어주세요.

⚠ 아직 디스플레이를 완전히 분리하지 마세요. 여전히 약한 리본 케이블 여럿이 iPhone 로직 보드에 연결되어 있습니다.

- 휴대폰을 작업하는 동안 디스플레이를 다른 물건에 기대어 세워 놓으세요.

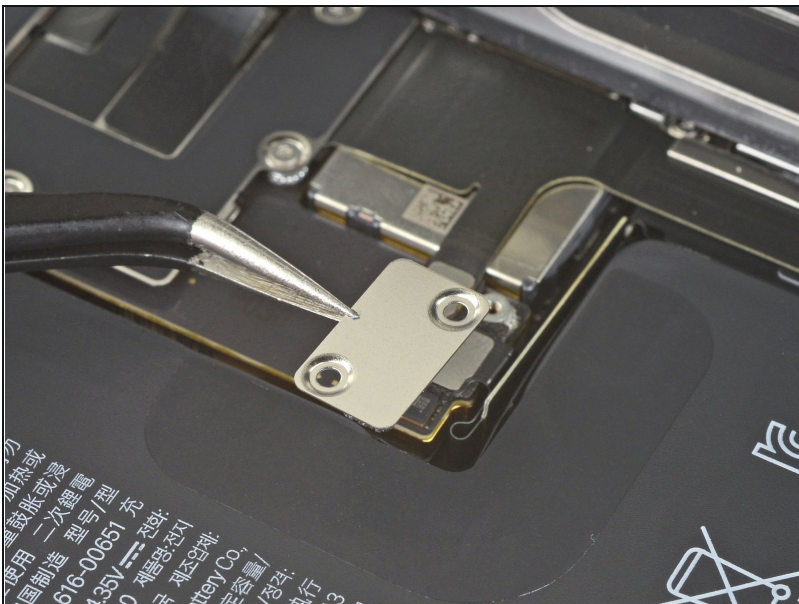
★ 재조립하는 동안 디스플레이를 제자리에 놓고 상단 가장자리를 따라 클립을 정렬한 다음 상단 가장자리를 조심스럽게 눌러 제자리에 고정합니다. 제대로 들어맞지 않으면 디스플레이 주변의 클립 상태를 점검하고 구부러지지 않았는지 확인해 주세요.

단계 17 — 배터리 커넥터 커버 나사 빼기



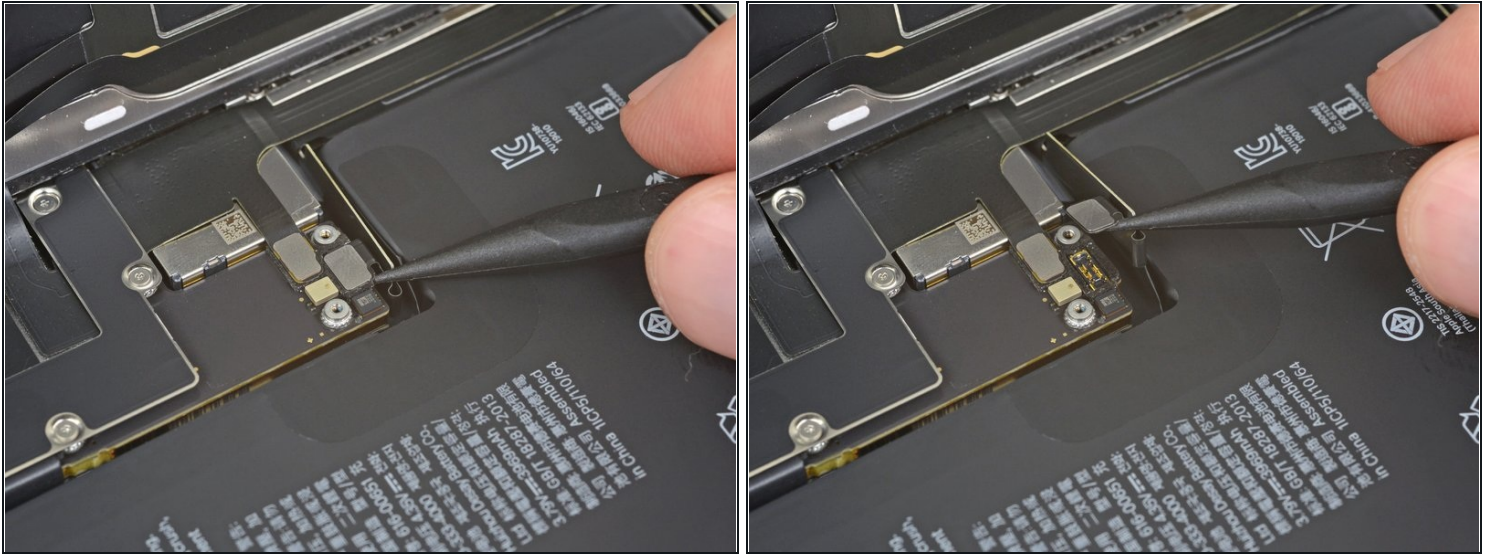
- 배터리 커넥터 브래킷을 고정하는 1.3mm 길이 Y000 나사 두 개를 빼세요.
 - ① iPhone 손상을 피하기 위해 수리하는 내내 빼놓은 [각각의 나사를 기억하여](#) 원래 자리로 정확히 돌려놓으세요.
- ☑ 재조립 할 때는 디스플레이를 제자리에 봉하기전에 iPhone 전원을 켜고 모든 기능을 테스트하는 것이 좋습니다. 작업을 계속하기 전에 iPhone 전원을 완전히 끄는 것을 잊지마세요.

단계 18 — 배터리 커넥터 커버 분리하기



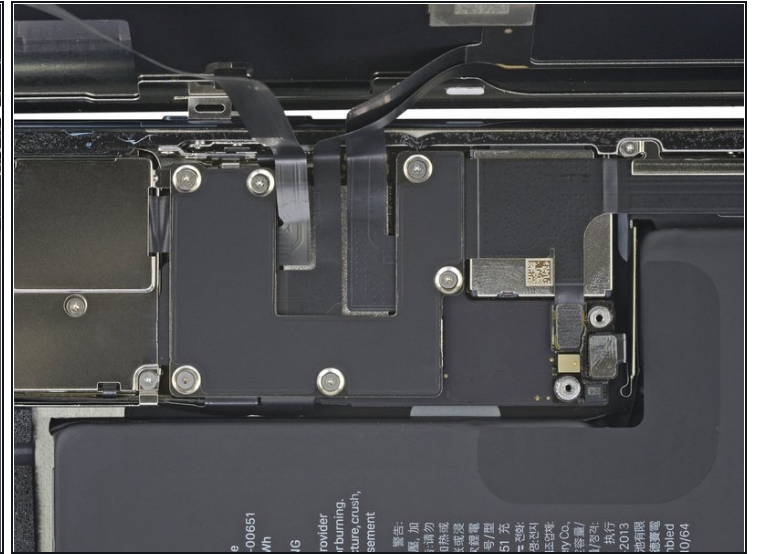
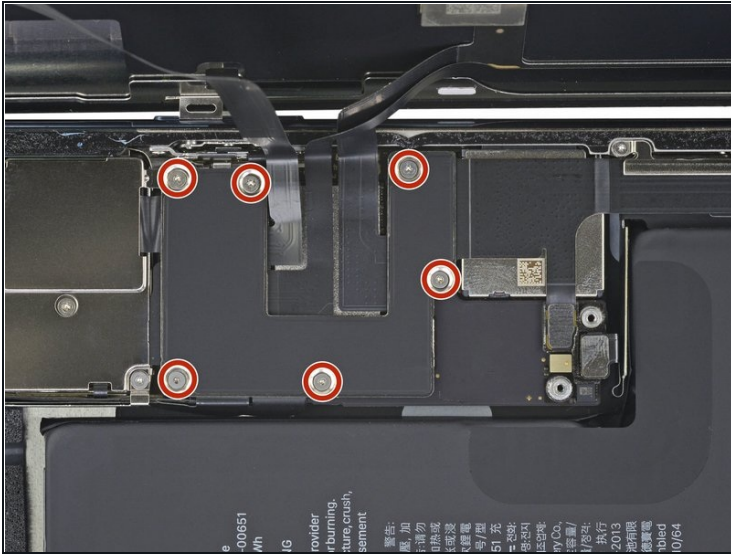
- 브래킷을 분리하세요.

단계 19 — 배터리 분리하기



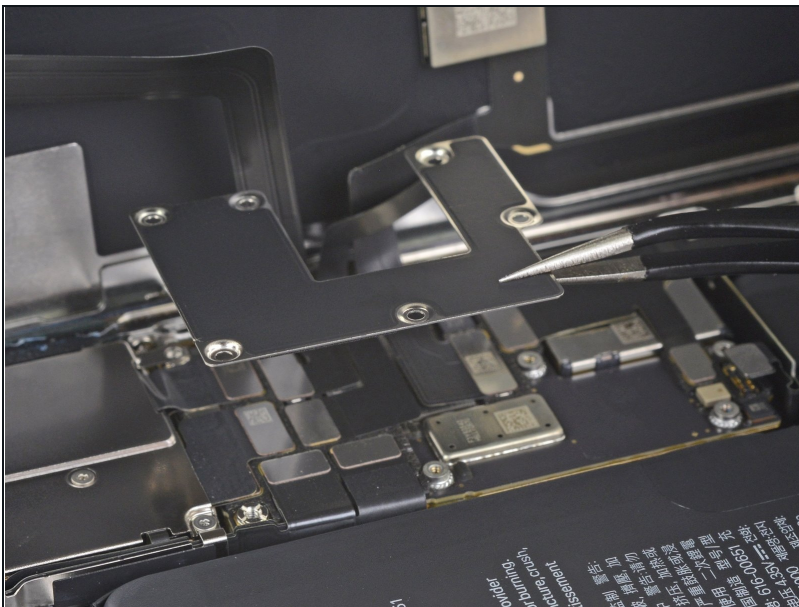
- Spudger/스퍼저 또는 깨끗한 손톱으로 배터리 커넥터를 로직 보드의 커넥터 소켓에서 들어올리세요.
 - ① 이 보드 및 다른 보드 연결 부분을 둘러싼 검정색 실리콘 씬을 손상시키지 마세요. 이 씬은 물과 먼지의 침입을 추가 방지합니다.
- 수리 도중에 실수로 배터리가 소켓에 닿지 않도록 커넥터를 로직 보드에서 바깥쪽으로 약간 구부려 주세요.

단계 20 — 로직 보드 커버 나사 빼기



- Y000 드라이버를 사용하여 로직 보드 커버 브래킷을 고정하는 1.3mm 길이 나사 여섯 개를 빼세요.

단계 21 — 로직 보드 커버 브래킷 분리하기



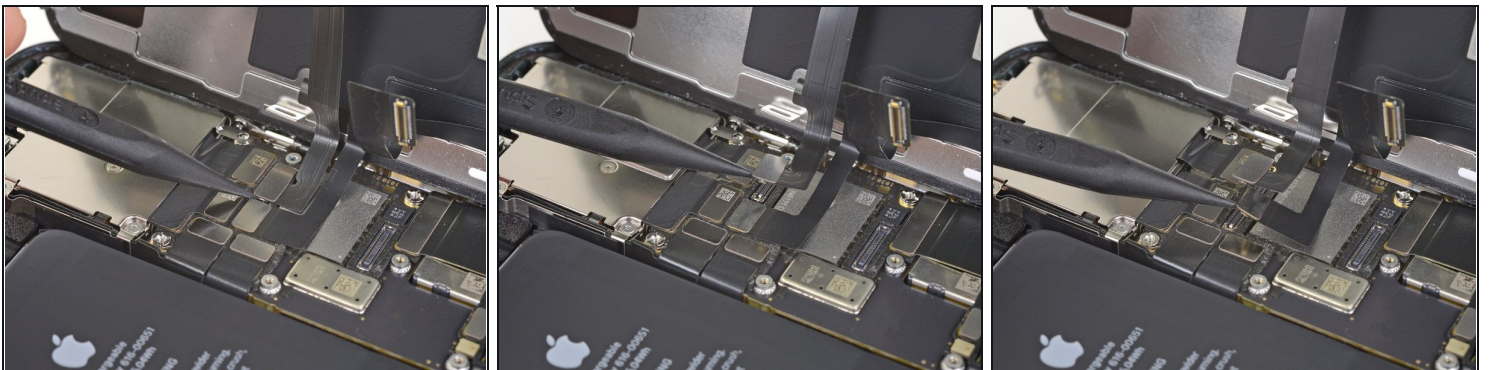
- 브래킷을 분리하세요.

단계 22 — OLED 디스플레이 케이블 분리하기



- Spudger 또는 손톱을 사용하여 OLED 패널 케이블 커넥터를 분리하세요.
 - ☞ 이런 [프레스 커넥터](#)를 다시-붙이려면 조심스럽게 정렬하여 한쪽이 제대로 들어맞을 때까지 아래로 누른 다음 다른 쪽도 반복하세요. 가운데 부분은 누르지 마세요. 커넥터가 잘못 정렬되어 있을 경우 핀이 구부러져 영구적인 손상을 입을 수 있습니다.

단계 23 — 전면 센서 + 디지털라이저 분리하기



- Spudger 또는 손톱을 사용하여 전면 센서 어셈블리 케이블 커넥터를 분리하세요.
- Spudger 또는 손톱을 사용하여 디지털라이저 케이블 커넥터를 분리하세요.
 - ☞ 수리를 마친 후 스크린에 터치 반응이 없는 부분이 생긴 경우 배터리를 분리한 다음 이 커넥터를 다시 제대로 들어맞게 장착하고 소켓에 먼지 또는 기타 장애물이 없음을 확인하세요.

단계 24 — 디스플레이 어셈블리 분리하기



- 디스플레이 어셈블리를 분리하세요.
- ☑ 재조립하는 도중 [디스플레이 가장자리 주변의 방수 접착제를 교체하려면](#)여기에서 일시 중지하세요.

단계 25 — 전면 어셈블리 풀기



- 스피커/센서 어셈블리를 디스플레이 후면에 고정하는 나사 세 개를 풀어주세요:
 - 1.6mm Phillips/십자 나사 두 개
 - 1.4mm Y000 나사 한 개

단계 26 — 스피커 어셈블리 뒤집기



① 어피스 스피커는 제자리에 살짝 붙어있습니다

- Spudger/스퍼저 끝을 사용하여 스피커 상단 가장자리를 조심히 들어올리세요.
- 디스플레이 상단 가장자리에서 멀리하며—스피커 어셈블리를 뒤집어 주세요.

⚠ 스피커는 매우 얇은 플렉스 케이블로 연결상태를 유지합니다. 케이블을 압박하거나 손상하지 않도록 주의하세요.

단계 27 — 디스플레이 상단 가장자리 가열하기



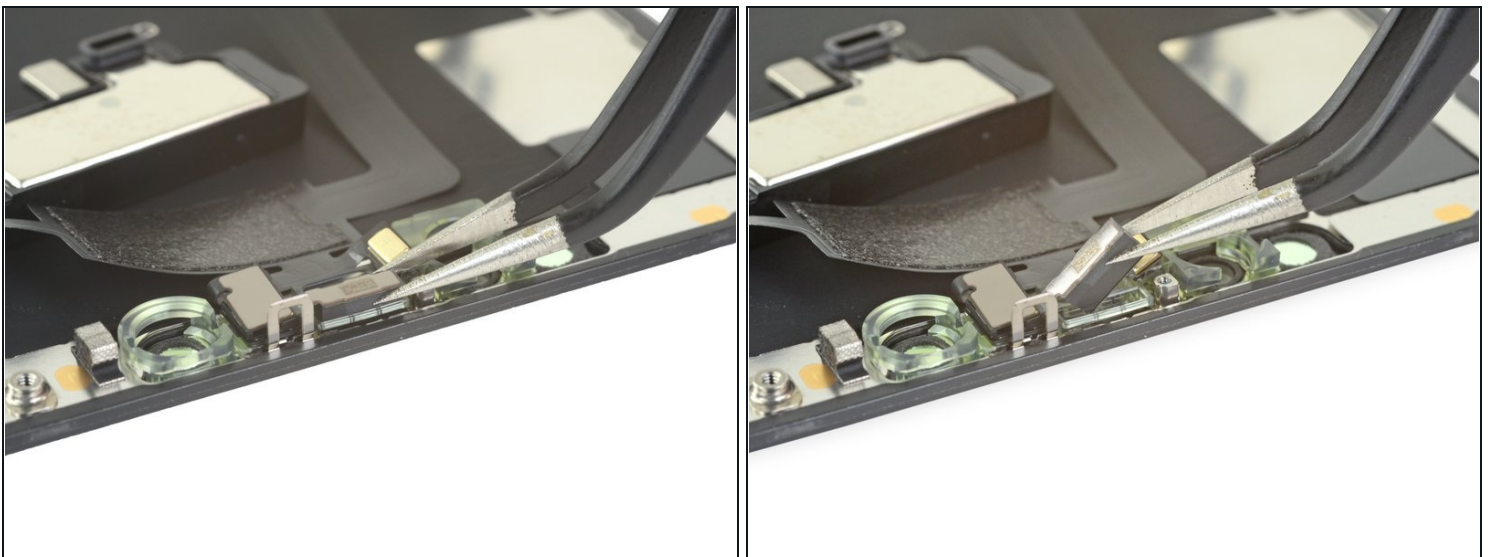
- 센서를 고정하는 접착제를 부드럽게 하기 위하여 헤어 드라이어, 히트 건 또는 [iOpener를 준비](#)하여 디스플레이 상단 전면에 약 1-2분 동안 사용하세요.

단계 28 — 마이크 들어 올리기



- Spudger/스퍼저 끝을 사용하여 전면 패널 노치에서 마이크를 조심히 들어올려 분리하세요.

단계 29 — 주변 광 센서 분리하기



- 핀셋을 사용하여 주변 광 센서를 흔들고 디스플레이 노치에서 들어 올려 주세요.
 - ① 몇 초 간 흔들어도 센서가 자유롭게 움직이지 않으면 더 많은 열을 가하고 다시 시도하세요.

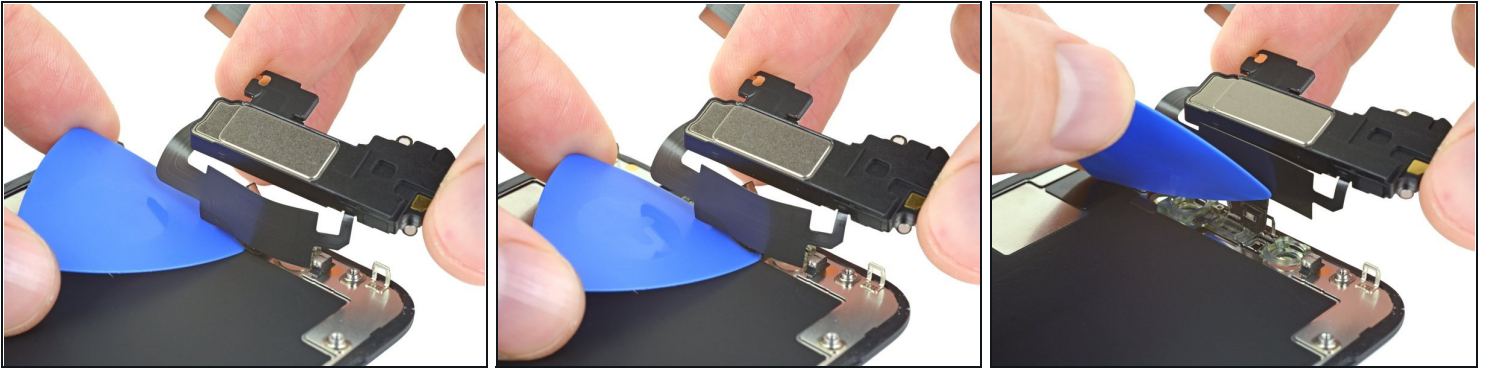
⚠ 센서는 매우 얇은 플렉스 케이블로 나머지 센서 어셈블리에 부착된 상태를 유지됩니다. 케이블을 압박하거나 손상하지 않도록 주의하세요.

단계 30



- 첫 번째 사진과 같이 전체 주변 광 센서를 성공적으로 분리한 경우 다음 단계로 진행하세요.
- 두 번째 사진과 같이 흰색 디퓨저 스트립이 떨어져서 디스플레이에 박혀 있는 경우 상단 가장자리를 따라 얇은 날 또는 비집어 올리는 도구를 사용하여 조심스럽게 빼내야 합니다. 먼저 다시 열을 가하면 이 작업은 더 수월해질 수 있습니다.
 - ☑ 재조립할 때 먼저 디퓨저를 디스플레이에 설치하여 올바른 방향을 향하게 하세요 (첫 번째 이미지는 전면, 세 번째에 이미지는 후면).
 - ☑ 그 다음 주 광 센서를 디퓨저 위에 올려 놓으세요. 이어피스/센서 어셈블리를 고정하는 나사를 조이는 동안 센서가 제자리에 있어야 합니다. 모든 나사를 조이면 센서는 제 위치에 머물고 정상적으로 작동합니다.

단계 31



- Opening pick/여는 픽을 플렉스 케이블 및 근접 센서 + 플러드 일루미네이터 모듈 밑을 왼쪽에서 오른쪽으로 밀어주세요.
- 조심히 흔들면서 들어 올려 전면 패널 노치에서 모듈을 분리하여 주세요.
- ① 스피커를 들어 올려 치워두면 접근하는데 도움이됩니다. 이 과정에서 얇은 플렉스 케이블을 당기지 않도록 주의하여 주세요.

단계 32 — 스피커 + 전면 센서 분리하기



- 이어피스 스피커 및 전면 센서 어셈블리를 분리하세요.
- ☑ 재조립할 때 다음 부품을 포함하는 검정색 플라스틱 모듈의 위치를 확인하세요:
 - 근접 센서
 - 플러드 일루미네이터
 - 이 부품들이 접착제에 막히지 않도록 모듈을 배치하세요.

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

기기를 재조립하려면, 이 지침을 역순으로 따르세요.

전자 폐기물을 [R2 또는 e-Stewards 인증 재활용 센터](#)로 가져가세요.

수리가 계획대로 진행되지 않았습니까? 자사의 [\[iPhone 11 Pro Max 답변 커뮤니티\]](#)에서 살펴보세요.