



iPhone XS Max 배터리 교체

iPhone 배터리는 80% 용량을 최대 500회 충전 사이클 동안 유지한다고...

작성자: Jeff Suovanen



소개

iPhone 배터리는 80% 용량을 최대 500회 충전 사이클 동안 유지한다고 평가되며 일반 사용자에게는 약 18-24개월 정도가 됩니다. 그 이후에는 iPhone을 더 자주 충전해야 하며 iOS가 성능 저하를 경고 할 수 있습니다 (즉, 휴대폰이 느리게 작동할 수 있습니다). 이 안내서를 사용하여 배터리를 교체하고 iPhone 성능을 최상으로 복원하세요.

배터리가 부풀어 올랐다면 [적절한 예방 조치를 취하세요](#).

이 안내서는 배터리의 접착 스트립으로 잘 접근할 수 있도록 디스플레이를 완전히 떼어내고 아래편 스피커 및 Taptic Engine/탭틱 엔진을 분리하라고 지시합니다.

최적의 성능을 위하여 안내서를 따라 완료한 후 새로 설치된 배터리를 [교정](#)하세요: 100%로 충전한 다음 최소 두 시간 이상 충전하세요. 그 다음에 배터리 부족으로 꺼질 때까지 iPhone을 사용하세요. 마지막으로 중단없이 100%로 충전하세요.

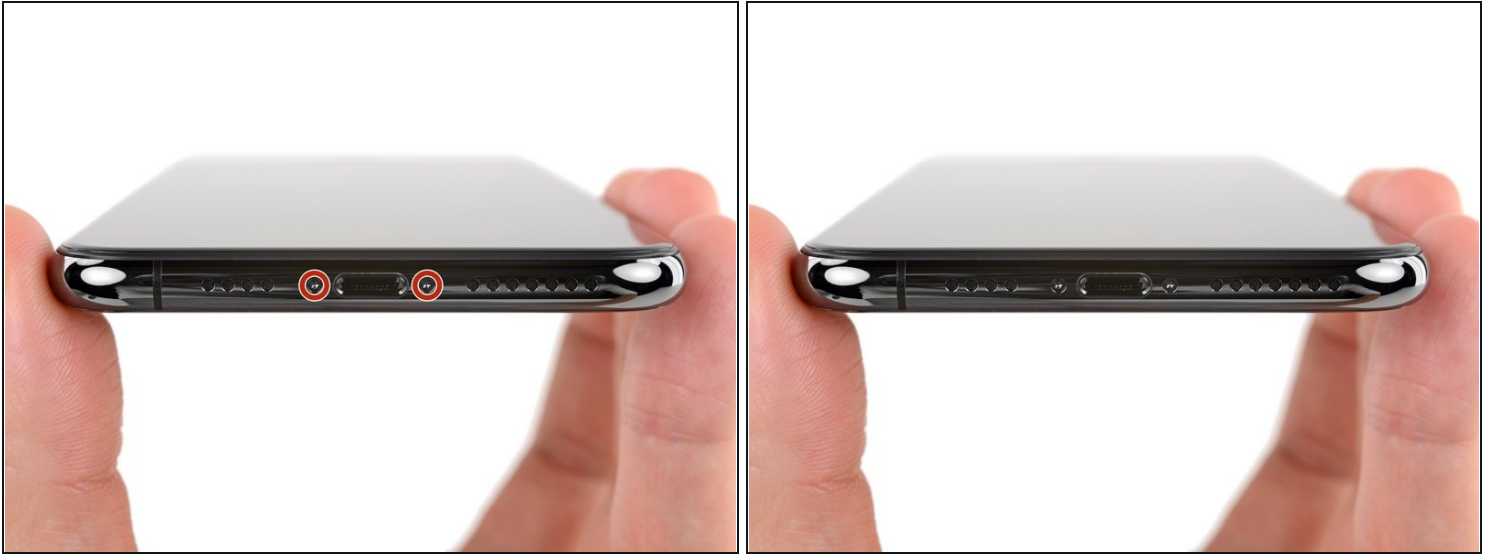
도구:

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

부품:

[iPhone XS Max Battery](#) (1)
[iPhone XS Max Battery Adhesive Strips](#) (1)
[iPhone XS Max Display Assembly Adhesive](#) (1)

단계 1 — Pentalobe/펜타로브 나사



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

- 분해를 시작하기 전에 iPhone 전원을 꺼주세요.
- iPhone 하단 가장자리에 위치한 6.9mm-길이 pentalobe/펜타로브 나사 두 개를 빼주세요.
- iPhone 디스플레이를 열게되면 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



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 3 — 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 4



- 파란색 손잡이를 앞으로 당겨 팔을 고정하세요.
- 손잡이를 시계 방향으로 360도 돌리거나 컵이 늘어나기 시작할 때까지 돌리세요.
- 흡입 컵이 서로 정렬된 상태를 유지하는지 확인하세요. 정렬에서 벗어나기 시작하면 흡입 컵을 약간 풀고 팔을 다시 정렬하세요.

단계 5



- [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 밑의 틈에 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 6



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

단계 7



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

단계 8



- 흡입 컵을 확실하고 일정한 압력으로 위로 당겨 전면 패널과 후면 케이스 사이에 약간의 틈을 만드세요.
 - 스크린 자체가 아닌 [스크린과 플라스틱 베젤](#) 밑에 여는 픽을 끼우세요.
- ① 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 9



- 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 10 — 스크린 정보



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

단계 11



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

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

단계 12



① 디스플레이의 상단 가장자리는 접착제와 클립으로 고정되어 있습니다.

- Lightning 포트 방향으로 디스플레이를 조심히 당기거나 흔들면서 opening pick/여는 픽으로 디스플레이 상단 모서리 주위를 밀어주세요.

⚠ 너무 세게 힘을 가하면 클립은 부서집니다. 인내심을 가지고 신중하게 작업하세요.

⚠ 전면 패널 센서 어레이가 손상될 수 있으므로 픽을 3mm 이상 끼우지 마세요.

- 픽을 반대쪽 모서리로 밀고 디스플레이를 고정하는 나머지 접착제를 자르세요.

단계 13



- 흡입 컵의 작은 손잡이를 당겨 전면 패널에서 분리하세요.

단계 14



- 책의 뒷 표지처럼 디스플레이를 왼편을 위로 펼쳐서 iPhone을 열어주세요.

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

- 휴대폰에 작업하는 동안 디스플레이를 다른 물건에 기대어 세워 놓으세요.

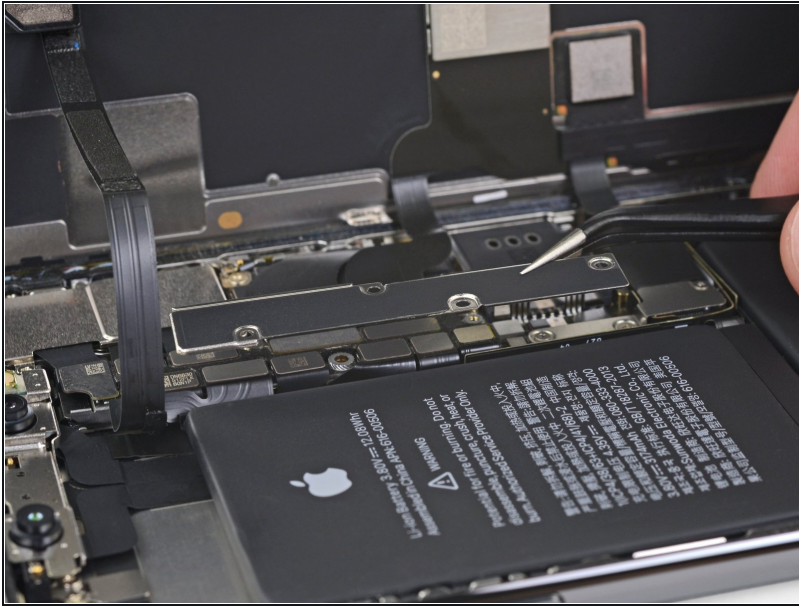
☑ 재조립하는 동안 디스플레이를 제자리에 놓고 상단 가장자리를 따라 클립을 정렬한 다음 상단 가장자리를 조심스럽게 눌러 제자리에 고정시킵니다. 제대로 들어맞지 않으면 디스플레이 주변의 클립 상태를 점검하고 구부러지지 않았는지 확인하여 주세요.

단계 15 — 디스플레이 어셈블리



- 로직 보드 커버 브래킷을 고정하는 Y000 나사 네 개를 풀어주세요:
 - 1.1mm 나사 두 개
 - 1.5mm 나사 한 개
 - 3.7mm 나사 한 개
- ① iPhone 손상을 피하기 위하여 수리하는 내내 빼놓은 각각의 나사를 기억하여 원래 자리로 정확히 돌려놓으세요.

단계 16



- 브래킷을 분리하세요.
 - ① 브래킷이 가볍게 부착되어 있을 수 있습니다. 조심하더라도 확실하게 들어 올려 분리하세요.
- ☑ 재조립 할 때는 디스플레이를 제자리에 봉하기전에 iPhone 전원을 켜고 모든 기능을 테스트하는 것이 좋습니다. 작업을 계속하기 전에 iPhone 전원을 완전히 끄는 것을 잊지마세요.

단계 17



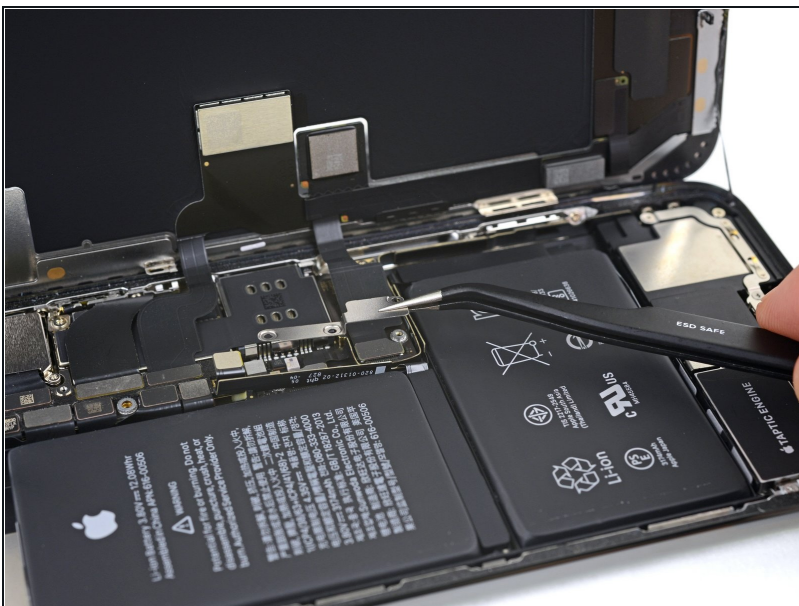
- Spudger/스퍼저 또는 깨끗한 손톱으로 배터리 커넥터를 로직 보드의 커넥터 소켓에서 들어올리세요.
 - ① 이 보드 및 다른 보드 연결 부분을 둘러싼 검정색 실리콘 실타래를 손상시키지 마세요. 이 실타래는 물과 먼지의 침입을 추가 방지합니다.
- 수리 중에 실수로 소켓에 닿아 휴대폰에 전원이 공급되지 않도록 커넥터를 로직 보드에서 바깥쪽으로 약간 구부려 주세요.

단계 18



- 디스플레이 커넥터 브래킷을 고정하는 Y000 나사 세 개를 풀어주세요:
 - 1.1mm 나사 두 개
 - 1.5mm 나사 한 개

단계 19



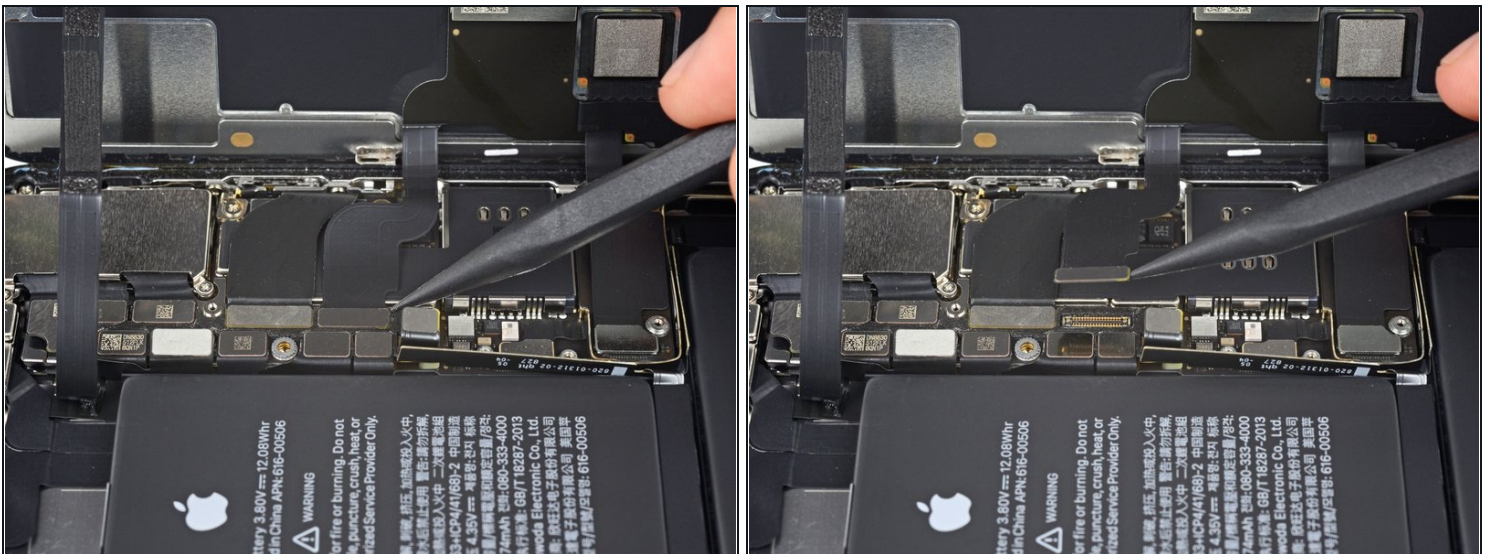
- 브래킷을 분리하세요.

단계 20



- Spudger/스퍼저 또는 손톱을 사용하여 전면 패널 센서 어셈블리 커넥터를 들어 올려 분리하세요.

단계 21



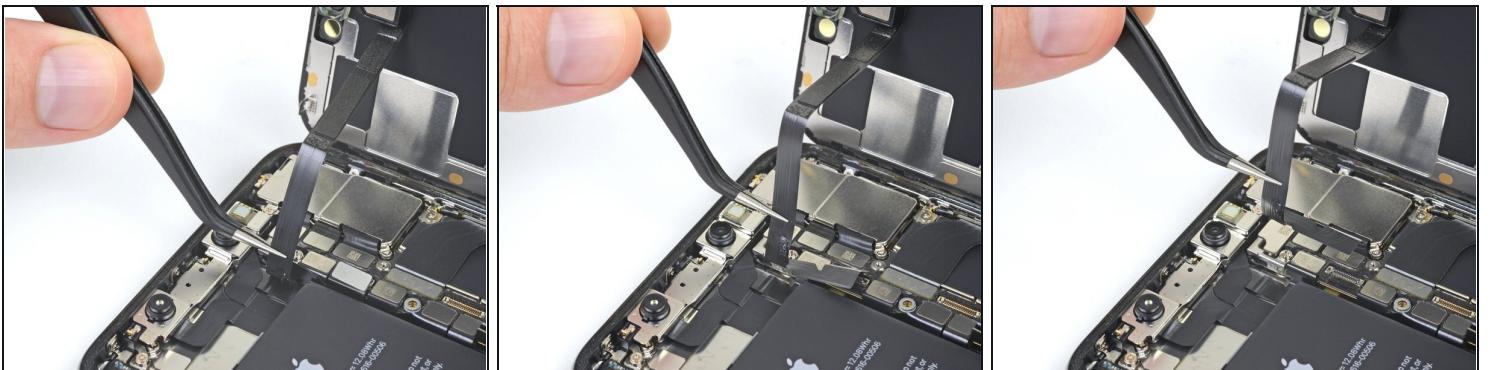
- Spudger/스퍼저 또는 손톱을 사용하여 OLED 패널 케이블 커넥터를 분리하세요.
- ☑ 이와 같은 [프레스 커넥터](#)를 다시 붙이려면 조심스럽게 정렬하여 한쪽을 제대로 들어맞을 때까지 아래로 누른 다음 다른 쪽도 반복하세요. 가운데 부분은 누르지 마세요. 커넥터가 잘못 정렬되어 있을 경우 핀이 구부러져 영구적인 손상을 입을 수 있습니다.

단계 22



- Spudger/스퍼저 또는 손톱을 사용하여 소켓에서 디지털라이저 케이블 커넥터를 들어 올려 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 23



- ① 전면 패널 센서 어셈블리 플렉스 케이블이 제 위치에 살짝 붙어있습니다.
- 접착제가 분리될 때까지 케이블을 조심히 들어올리세요.

단계 24



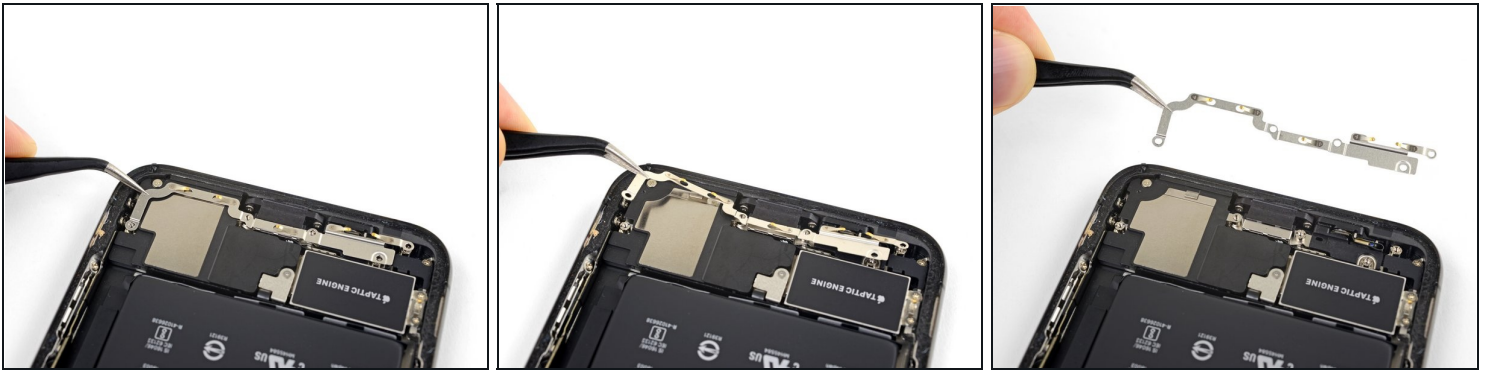
- 디스플레이 어셈블리를 분리하세요.
- ☑ 재조립하는 도중 디스플레이 가장자리 주변의 방수 접착제를 교체하려면 여기에서 일시 중단하세요.

단계 25 — Lower Speaker/하단 스피커



- Taptic engine/탭틱 엔진 및 주 스피커 아래 브래킷 두 개를 고정하는 1.4 mm 3-점 Y000 나사 다섯 개를 풀어주세요.

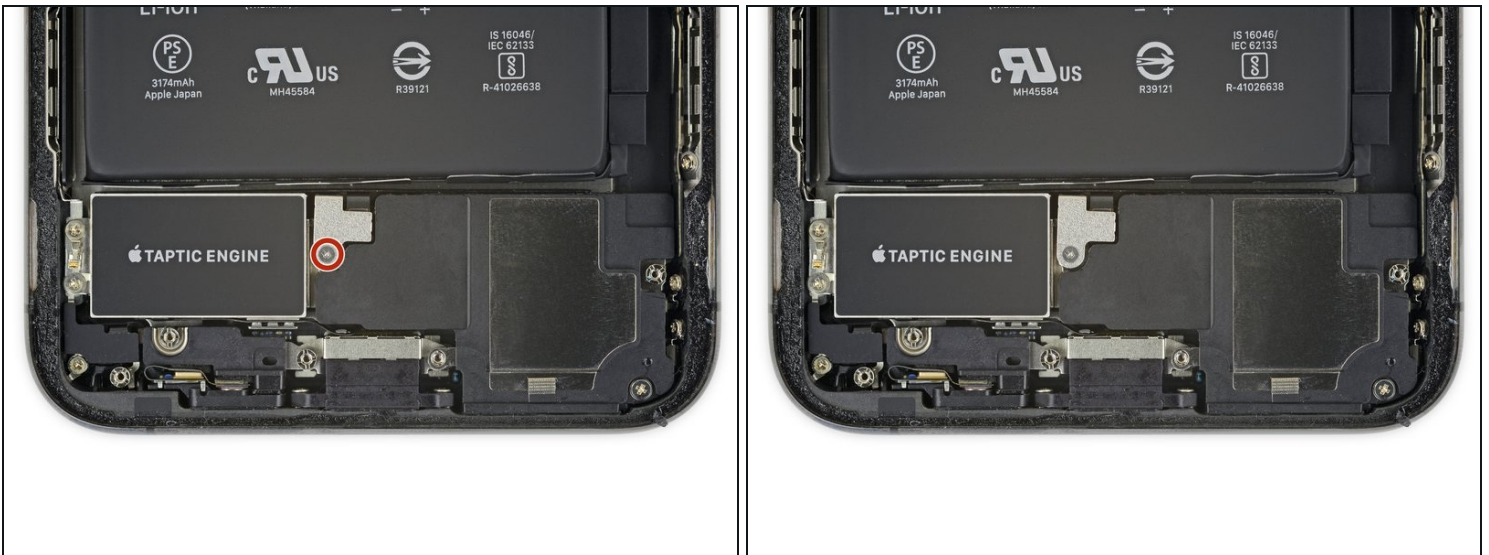
단계 26



① 브래킷은 제 위치에 살짝 붙어있습니다.

- 각 브래킷이 구부러지지 않도록 조심스럽게 들어 올려 떼어내고 분리하세요.
- 필요한 경우 헤어 드라이어 또는 히트 건으로 약간의 열을 가하여 접착제를 부드럽게하세요.
(브래킷에 iOpener를 대는것은 상단에 있는 스프링 접점이 구부러질 수 있으므로 권장하지 않습니다.)

단계 27



- 스피커 커넥터 커버를 고정하는 1.3mm 3-점 Y000 나사를 풀어주세요.

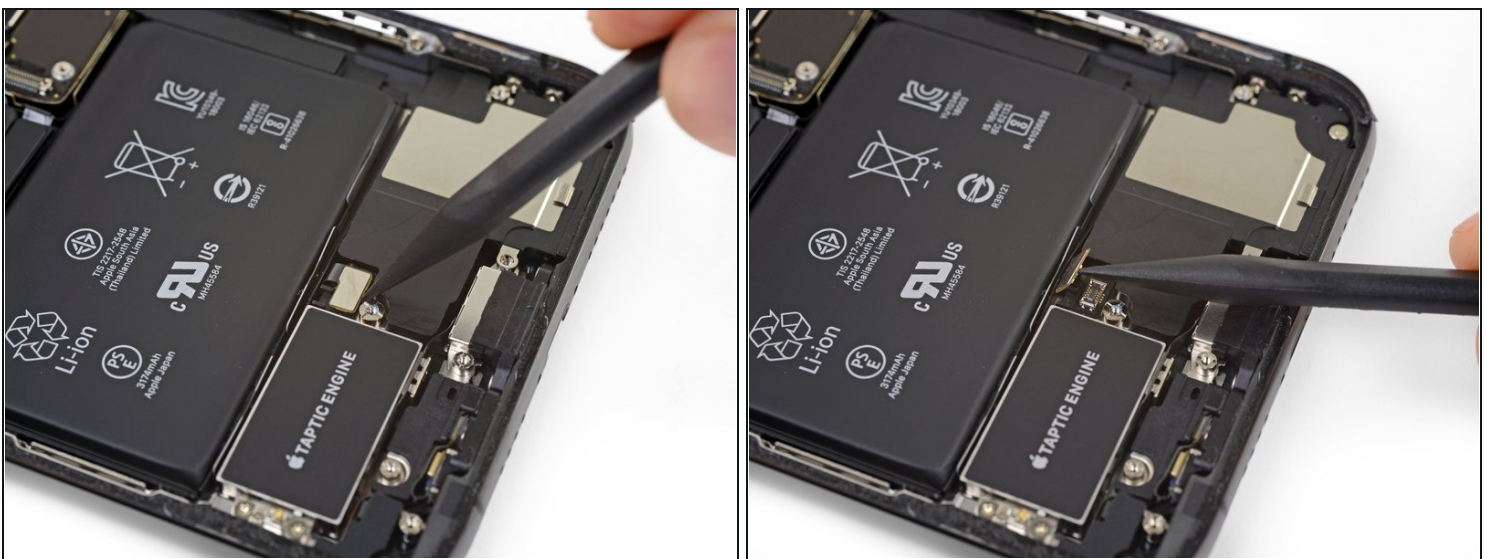
단계 28



- 스피커 커넥터 덮개를 배터리쪽으로 밀어 주고 나서 들어 올려서 분리하세요.

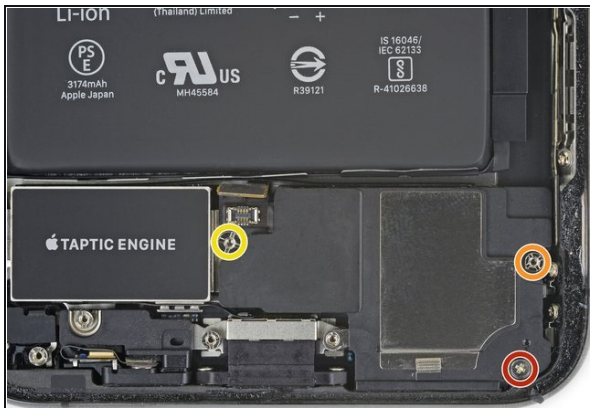
⚠ 도구로 배터리를 찌르거나 구멍내지 않도록 주의하세요.

단계 29



- Spudger/스퍼저 끝을 사용하여 스피커 커넥터를 들어 올려 분리하세요.

단계 30



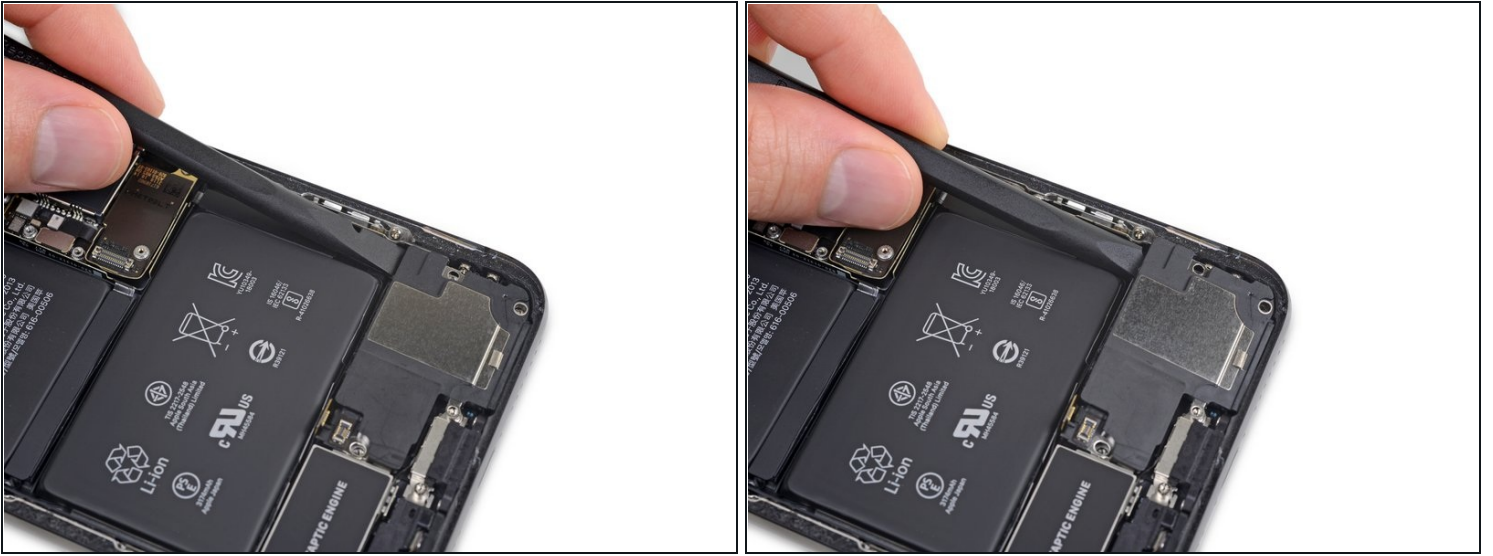
- 스피커를 고정하는 나사 세 개를 풀어주세요:

- 2.7mm Phillips/십자 나사 한 개
- 2.9mm standoff/스탠드오프 나사 한 개
- 3.1mm standoff/스탠드오프 나사 한 개

① 스탠드오프 나사는 iPhone 스탠드오프 스크루드라이버 비트와 드라이버 핸들을 사용하여 푸는 것이 가장 쉽습니다.

⚠ 유사시에는 작은 일자 드라이버를 사용할 수 있습니다—하지만 미끄러져서 주변 부품을 손상하지 않도록 주의하세요.

단계 31



⚠️ 스피커를 들어 올릴때 방금 분리한 스피커 플렉스 케이블이 손상되지 않도록 주의하세요. 필요한 경우 스피커가 나올 수 있도록 케이블을 배터리쪽으로 구부리세요.

- iPhone 케이스 가장자리 근처 스피커 상단 가장자리 밑으로 spudger/스퍼저를 삽입하세요.
- 조심스럽게 들어 올려 스피커 상단 가장자리를 조금 들어 올립니다.
- ☑️ 스피커를 재설치할 때 플렉스 케이블의 위치를 확인하고 케이블이 스피커 밑에 갇히지 않도록 주의하세요.

단계 32



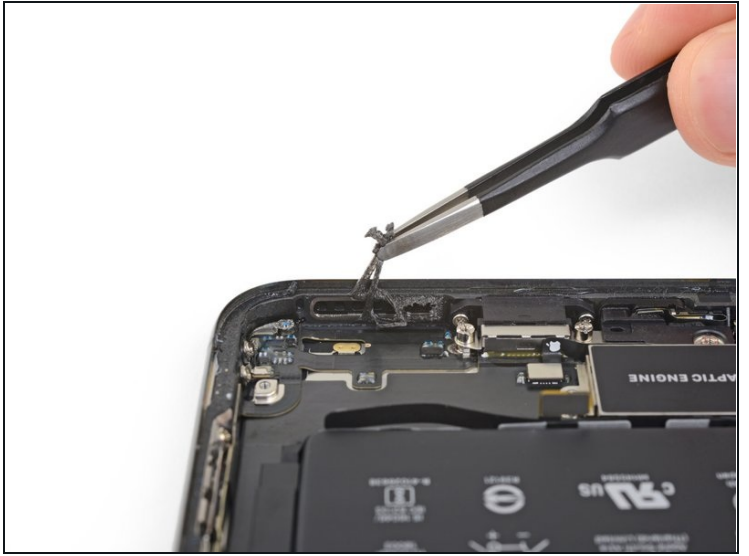
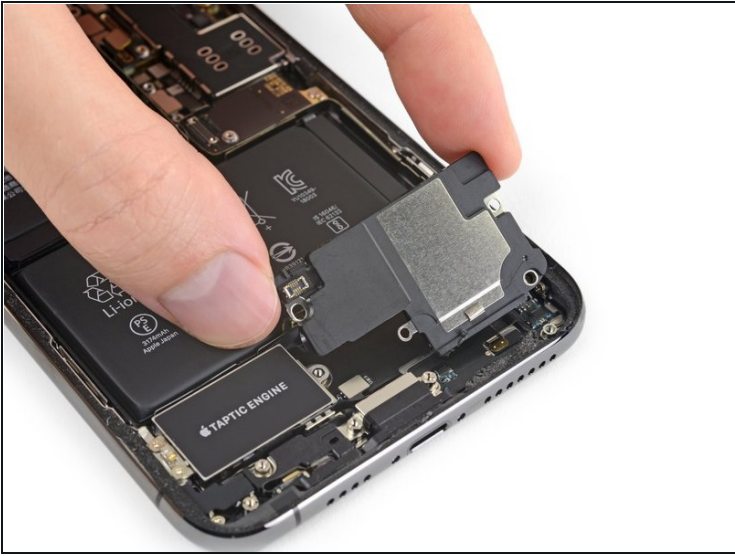
- 스피커를 들어 올리며 핀셋을 사용하여 스피커의 상단 가장자리에서 플라스틱 범퍼 스트립을 벗겨주세요.
- ① 필요한 경우 약간의 열을 가하여 접착제를 부드럽게하여 범퍼 스트립을 더 쉽게 분리하세요.

단계 33



- 스피커의 측면 가장자리를 잡고 좌우로 흔들어 iPhone 하단 가장자리에 고정하는 접착제를 분리하세요.
- 접착 개스킷이 분리될 때까지 스피커를 iPhone 하단 가장자리에서 당겨 주세요.

단계 34



- 스피커를 분리하세요.

- ☑ 스피커를 분리하세요.

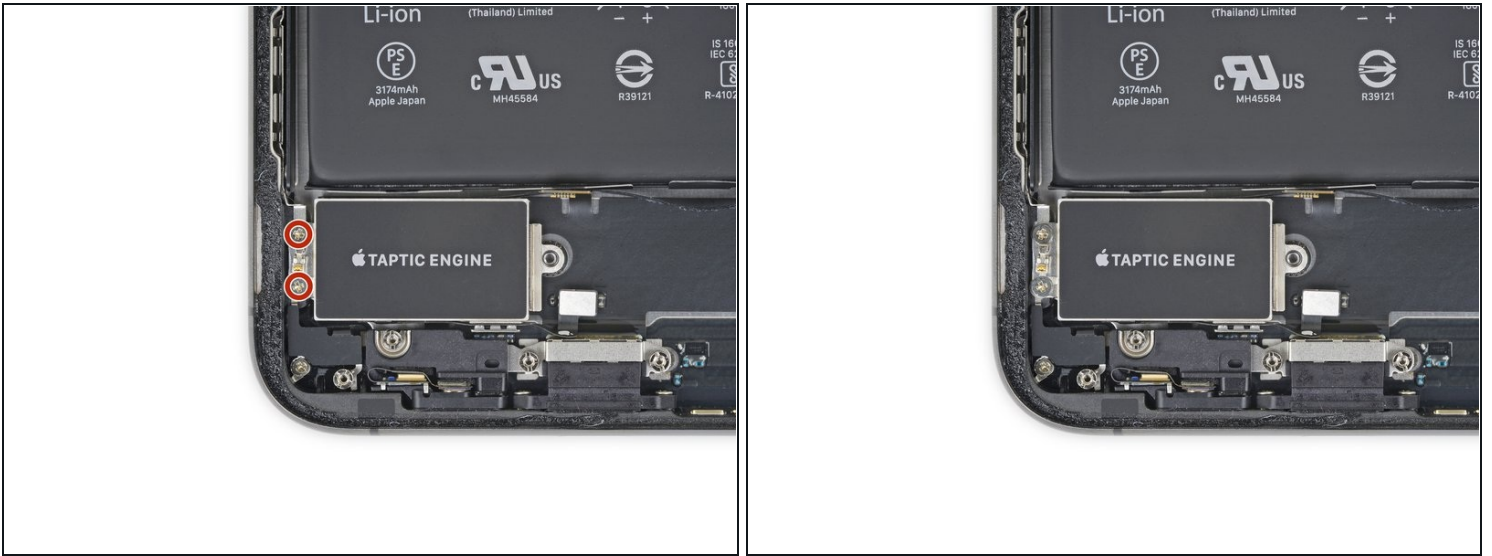
- ☑ 물과 먼지의 침입을 방지하려면 재조립할 때 접착 개스킷을 교체하여 주세요. 개스킷이 제대로 부착되도록 약간의 isopropyl/이소프로필 알코올과 보풀이 없는 천 또는 커피 필터로 닦아주세요. 스피커에 새 개스킷을 설치한 다음 스피커를 설치하세요.

단계 35 — Taptic Engine/햅틱 엔진 어셈블리



- Spudger/스퍼저를 사용하여 Taptic Engine/햅틱 엔진 플렉스 케이블을 소켓에서 똑바로 들어 올려 분리하세요.

단계 36



- Taptic Engine/햅틱 엔진을 고정하는 1.9mm Phillips/십자 나사 두 개를 풀어주세요.

단계 37



- 플라스틱 범퍼 스트립을 조심히 스피커 커넥터 위로 들어 올리세요.

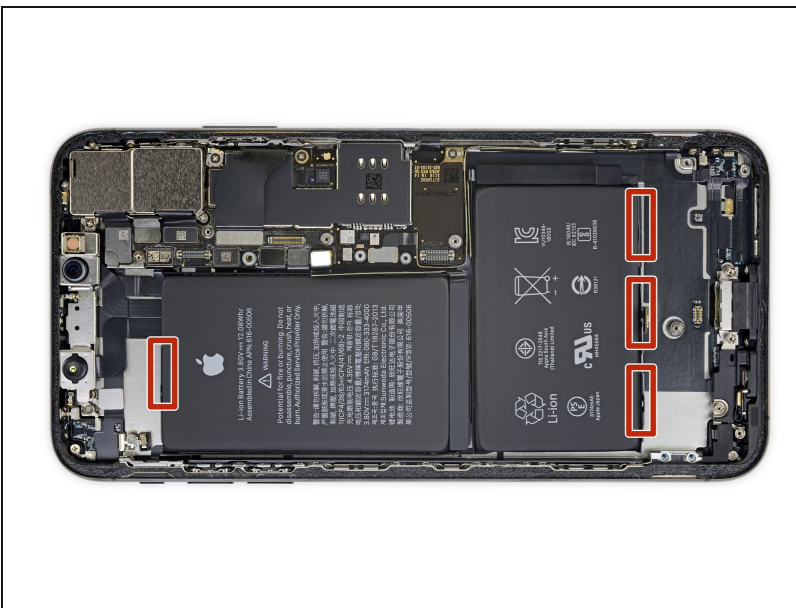
단계 38



- Taptic Engine/햅틱 엔진 어셈블리를 분리하세요.

☑ Taptic Engine/햅틱 엔진 왼쪽의 접착 클립이 떨어질 수 있습니다. iPhone Taptic Engine/햅틱 엔진을 다시 설치하기 전에 그림과 같이 올바르게 설치되어 있는지 확인하세요.

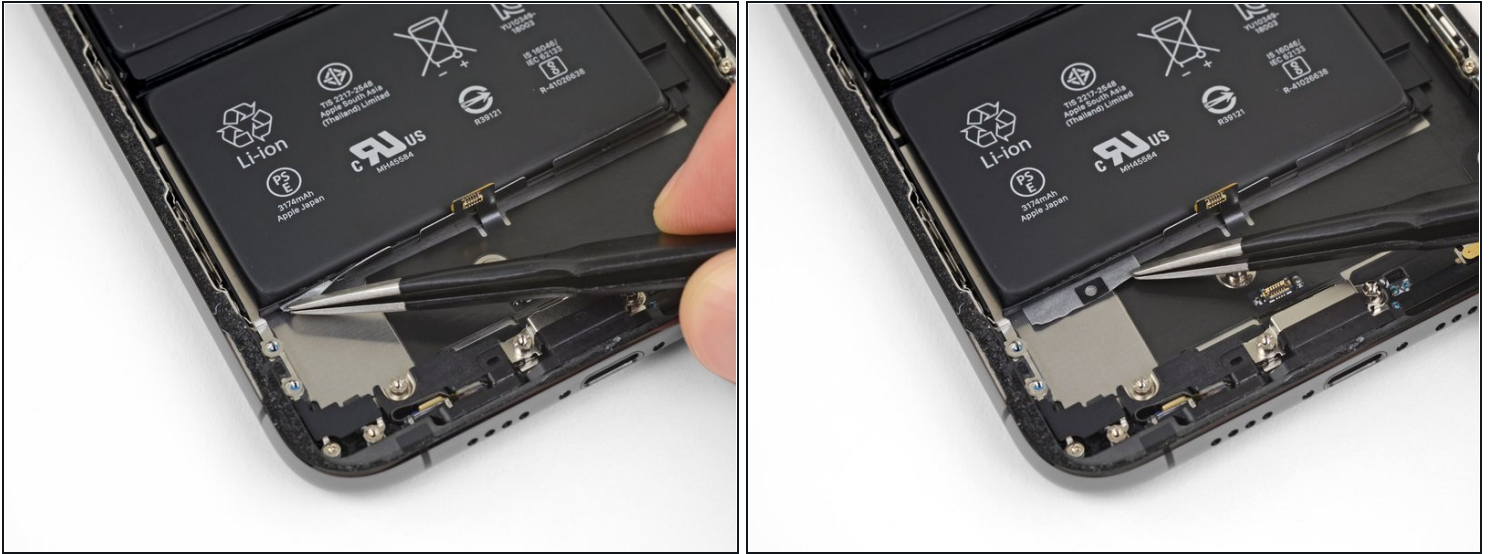
단계 39 — 배터리



① 배터리는 stretch-release/늘어-떼는 접착제 네 개로 후면 케이스에 고정되어 있습니다—상단에 한 개, 하단에 세 개.

- 각 접착제 끝에는 배터리의 측면 가장자리에 살짝 붙어있는 검정색 당김-탭이 있습니다.

단계 40



- 첫 번째 배터리 접착 탭을 배터리의 오른쪽 하단에서 벗겨냅니다.

❗ 각 탭의 중앙에는 작은 고리가 있습니다; 탭을 잡는데 어려움이 있다면 공구를 루프 사이로 삽입하세요.

⚠ 날카로운 도구로 배터리를 찌르지 않도록 주의하세요. 구멍난 배터리는 위험한 화학 물질을 유출하거나 화재가 발생할 수 있습니다.

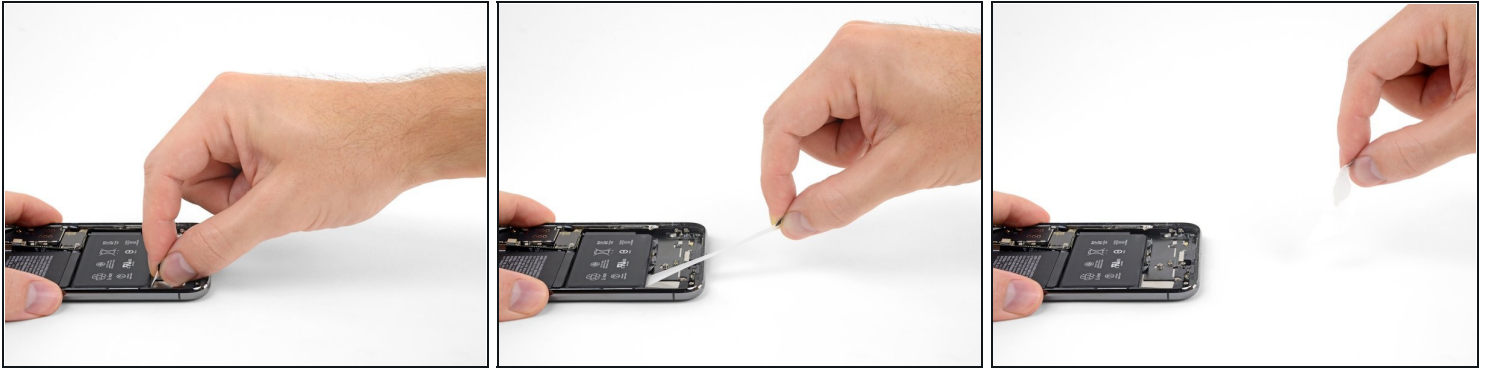
단계 41



- 위의 단계를 반복하여 배터리 하단 가장자리에 있는 나머지 접착 스트립 두 개를 제거하세요.

⚠ 중앙 접착 탭 근처의 스피커 케이블 커넥터가 손상되지 않도록 주의하세요.

단계 42



❶ 다음 단계에서는 각 탭을 당겨 배터리 아랫면의 접착제를 천천히 늘여주세요. 이 특수 늘어-떼는 접착제는 늘어날 때 고정하는 힘을 잃고 손에 끌려나오므로 배터리를 쉽게 들어 올릴 수 있습니다.

⚠ 스트립이 끊어져도 당황하지 마세요! 스트립이 항상 의도한 대로 작동하지는 않습니다. 끊어진 스트립을 제거하기 위해 몇 몇 추가 단계를 계속 읽으세요.

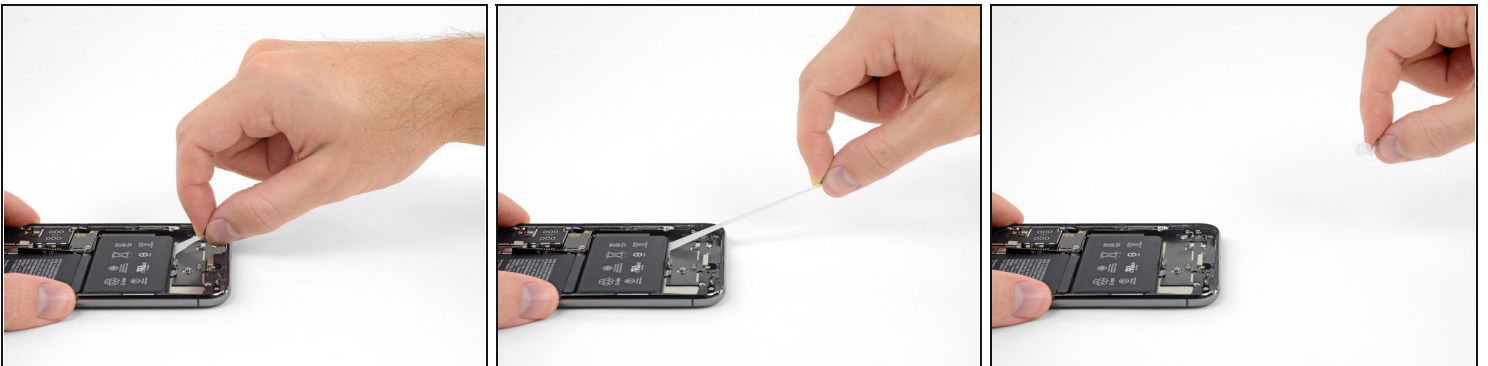
- 성공 확률을 높이려면:
 - 배터리를 누르지 마세요. iPhone을 옆으로 단단히 잡으세요.
 - 스트립을 평평하고 주름없게 당겨주세요.
 - 스트립이 충분히 늘어나서 떨어지도록 매우 천천히 당기세요. 스트립을 늘려 제거하는데 약 15-30초가 걸립니다.
 - 스트립이 배터리의 하단 가장자리를 따라 걸리지 않도록 낮은 각도로 당기세요.
- 배터리 아랫면에서 접착 스트립이 끊어져 회수할 수 없는 경우 다른 스트립으로 이동하고 다음 절차로 진행하세요.

단계 43



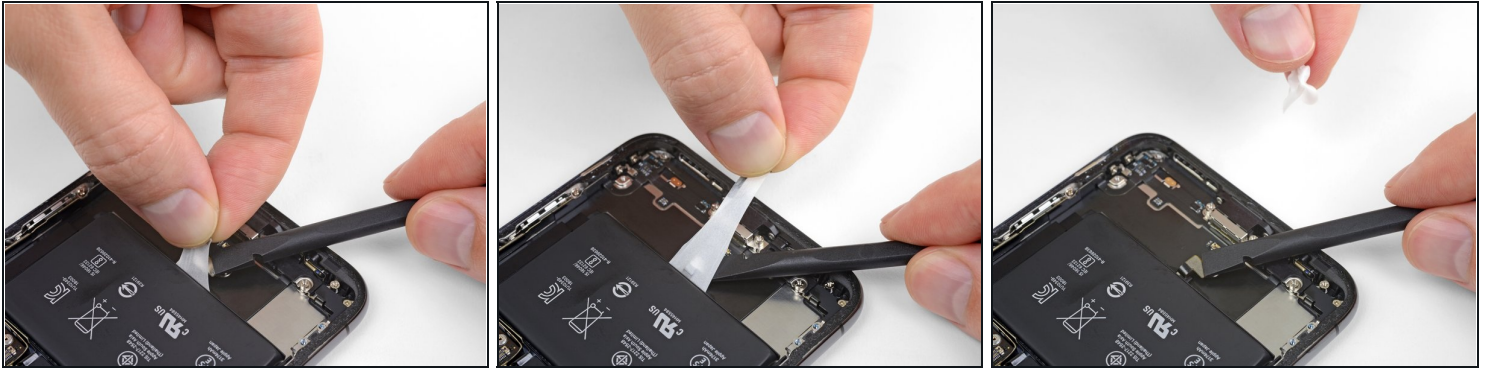
- 외부 배터리 접착 탭 중 하나를 잡아 배터리에서 iPhone 아래쪽으로 천천히 당기세요.
 - 배터리와 후면 케이스 사이에서 스트립이 빠져나올 때까지 스트립을 일정한 힘으로 당기세요.
 - ① 스트립은 원래 길이의 몇 배로 늘어납니다. 필요하다면 스트립을 계속 당기면서 늘어난 스트립을 배터리에 가깝게 다시-잡고 당기세요.
 - ① 제거 과정에서 배터리 접착 탭이 끊어지는 경우 손가락 또는 무딘 핀셋을 사용하여 남아있는 접착제를 찾아 계속 당기세요.
- ⚠ 배터리 아랫면에서 접착 스트립이 끊어져 회수할 수 없는 경우 나머지 스트립을 제거하려 노력하고 다음 절차를 따라 진행하세요.

단계 44



- 이전 단계를 반복하여 반대쪽에 있는 스트립을 제거하고 중앙 스트립을 마지막으로 남겨 둡니다.

단계 45



- 스피커 스트립 케이블에 걸리지 않도록 주의하며 중앙 스트립을 제거하세요.

⚠ 필요한 경우, 일시 정지하고 spudger/스퍼저를 사용하여 접착 스트립에서 스피커 플렉스 케이블을 분리하십시오.

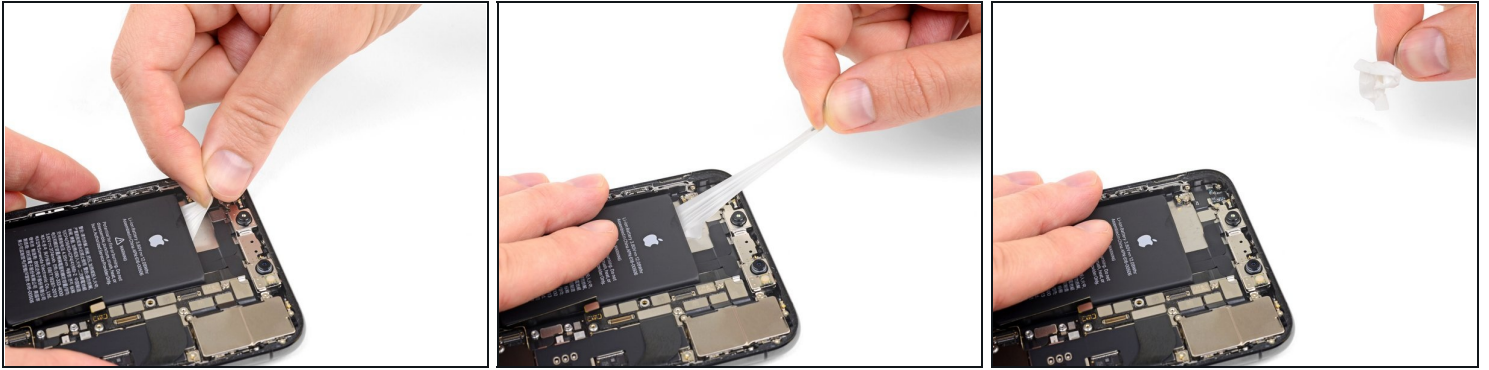
단계 46



⚠ 최종 당김 탭은 Face ID 하드웨어와 매우 가깝습니다. Apple 만이 손상된 Face ID를 복원할 수 있으므로 작업에 주의하세요.

- 배터리 셀 상단의 가장자리에 있는 최종 접착 스트립 당김 탭을 벗기고 분리하세요.

단계 47



- 최종 접착 스트립을 당겨 제거하세요.

⚠ 배터리가 iPhone에서 분리될 때 스트립이 배터리를 날릴 수 있으므로 배터리를 손으로 가려 지킵세요—그러나 배터리 자체를 누르지는 마세요. 더해진 압력은 접착 스트립을 배터리 아랫면에서 끊을 수 있습니다.

- 접착 스트립 네 개를 모두 성공적으로 제거했다면 다음 단계는 건너뛰세요.
- 배터리 아랫면에서 접착 스트립이 끊어져 회수할 수 없는 경우 다음 절차로 진행하세요.

단계 48



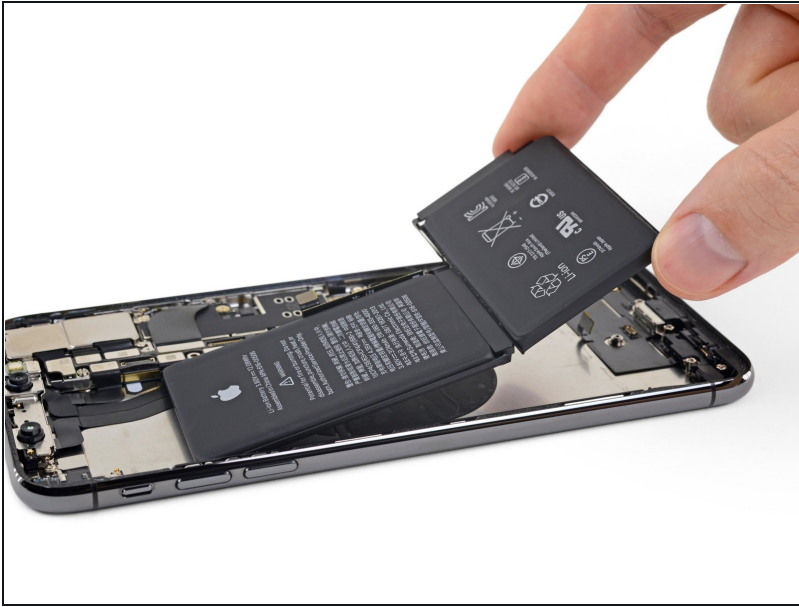
- 접착 스트립이 끊어지고 배터리가 후면 케이스에 붙어 있으면 [iOpener를 준비](#)하거나 헤어 드라이기를 사용하여 후면 케이스 배터리 바로 뒤를 가열하세요.

⚠ 후면 케이스가 편안하게 만질 수 없을 정도로 약간 뜨거워질 때까지만 iPhone을 가열하세요. iPhone을 과열하지 마세요. 실수로 배터리가 점화될 수 있습니다.

- iPhone을 뒤집어 놓고 배터리 아랫면에 강한 줄(치실 또는 얇은 기타 줄)을 끼우세요.
 - ① 손가락을 보호하기 위해 줄 끝을 천으로 감싸거나 장갑을 끼세요.
- 톱질 동작으로 배터리 길이를 따라 끈을 좌우로 잡아 당겨 접착제를 분리하세요. 접착제는 느리게 변형되기 때문에 다소 시간이 걸릴 수 있지만 인내심을 갖고 견디면 떨어질 것입니다. 배터리를 변형 또는 손상시키지 마세요.
- 배터리의 상단 또는 하단 가장자리에서 시작하여 중앙으로 당기세요. 배터리의 중앙 3분의 1 지점으로 줄을 당기지 마세요. 바로 아랫면에 위치한 리본 케이블 또는 무선 충전 코일이 손상될 수 있습니다.

⚠ iPhone에서 배터리를 들어 올리기 위해 비집는 도구를 사용하는 경우 아주 조심해야 합니다. 조심하지 않으면 배터리 바로 아래의 리본 케이블 또는 무선 충전 코일이 손상될 수 있습니다.

단계 49



- 배터리 하단 가장자리를 잡고 iPhone에서 분리하세요.
- ☑ 새 배터리를 설치하기 전에 Taptic Engine/햅틱 엔진 및 스피커를 먼저 설치하세요. 이는 배터리를 설치할 때 올바르게 정렬하도록 돕습니다.
- ☑ 교체 부품에 접착제가 제공되지 않은 경우 배터리를 설치할 때 [이 안내서](#)를 참조하여 배터리의 접착 스트립을 교체하세요.
- ☑ 재조립 후 [강제 재시작](#)을 하세요. 이는 여러가지 문제를 방지하며 문제 해결을 단순화 합니다.

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 [Answers 커뮤니티](#)에서 확인하세요.