

Microsoft Surface Pro 6 배터리 교체

Microsoft Surface Pro 6의 방전된 배터리를 교체하세요.

작성자: Adam O'Camb



소개

이 안내서를 사용하여 Microsoft Surface Pro 6의 닳았거나 죽은 배터리를 교체하세요.

안전을 위해서, 이 시계를 분리하기 전에 25% 이하로 방전하세요. 이는 배터리 수리 도중 실수로 손 상할 때 일어날 수 있는 열 화재 위험을 줄일 수 있습니다.

배터리가 부풀어 올랐다면, <u>적절한 예방 조치를 취하세요</u>.

이 수리를 완료하려면 교체용 배터리 접착제가 필요합니다. <u>Tesa 61395</u> 같은 강력한 양면 테이프를 추천합니다.

이 과정에서 비보강, 손상하기 쉬운 디스플레이 패널이 깨질 가능성이 매우 높습니다. 반드시 많은 열 을 가하고 들어 올리는 단계에 각별한 주의를 기울이세요.

▶ 도구:

- iOpener (1)
- iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
- Spudger (1)
- Tweezers (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- T3 Torx Screwdriver (1)
- Plastic Cards (1)

• iFixit Adhesive Remover (for Battery, Screen, and Glass Adhesive) (1)

🍎 부품:

- Surface Pro 5/6 Adhesive Strips (1)
- Surface Pro 6 Battery (1)
- Precut Adhesive Card (1)

단계 1 — 스크린 가열하기



⚠ 분해를 시작하기 전에 Surface 전원 을 완전히 끄세요.

- 스크린 유리가 깨진 경우, 테이프를 유리에 붙여서 수리하는 동안 더 이 상의 파손을 억제하고 부상을 방지하 세요. 눈을 보호하기 위해서 보안경 을 착용하세요.
- <u>iOpener를 가열하고</u> Surface 스크린 오른편 가장자리에 2분 동안 적용하 세요.
 - Surface를 충분히 따뜻하게 하려 면 iOpener를 여러 번 재가열하고 다시 적용해야 할 수 있습니다. 과 열을 방지하려면 iOpener 지침을 따르세요.
 - ▲ 더 많은 열이 필요하면 헤어 드라 이어, 열선 총 또는 핫 플레이트를 사용할 수도 있지만, Surface을 과 열하지 않도록 주의하세요—스크 린과 내부 배터리는 열 손상에 취 약합니다.

단계 2 — 접착제 배치 형식을 기억하기



- 계속하기 전에 스크린 접착제 배치 형식을 기억하세요.
 - 이 부분에는 접착제만 있어서 잘라도 무방합니다.
 - 디스플레이 보드와 플렉스 케이블은 가장자리에 가깝게 있습니다. 접착제를 매우 조심히 자르고 픽은 디스플레이 밑으로 깊숙이 끼우지 마세요.
 - 손상하기 쉬운 안테나 케이블은 스크린 이 부분 밑에 있습니다. 손상하지 않도록 절차를 조심히 따르세요. 접착제도 이곳이 가장 두껍습니다.

단계 3 — 스피커 입구에 여는 픽 끼우기



여는 픽을 스크린의 스피커 틈에 끼우고 유리 밑에서 픽을 미세요. 그릴은 쉽게 찢어질 수 있으므로
 스피커 그릴을 픽으로 누르지 마세요.

⚠️ 여는 픽을 스크린 측면의 검정색 베젤보다 깊게 끼우지 마세요. 픽을 너무 깊이 끼우면 LCD를 손 상할 수 있습니다.

단계 4 — 스크린 밑에서 여는 픽 밀기



● 스피커 컷아웃 하단 가장자리 아랫면에서 픽을 밀기 위해 Surface 하단을 향해 픽을 돌리세요.

단계 5 — 스크린 접착제 자르기



● 스크린 아랫면의 접착제를 자르기 위해서 픽을 Surface 오른편 가장자리에서 아래를 향해 미세요.

⚠️ 나머지 절차를 진행하는 도중, 픽을 미는 동안 상당한 저항이 느껴지면, 작업을 중지하고 이 부분을 다시 가열하세요. 픽으로 너무 많은 압력을 가하면 유리가 깨질 수 있습니다.

● 접착제가 다시 붙는 것을 방지하기 위해서 이 여는 픽을 오른편 가장자리에 그대로 두세요.

ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í–îìŠμ니다.



- iOpener를 다시 가열하고 Surface 스 크린 하단 가장자리에 2분 동안 적용 하세요.
- Surface를 충분히 따뜻하게 하려 면 iOpener를 여러 번 재가열하고 다시 적용해야 할 수 있습니다. 과 열을 방지하려면 iOpener 지침을 따르세요.
- ▲ 더 많은 열이 필요하면 헤어 드라 이어, 열선 총 또는 핫 플레이트를 사용할 수도 있지만 Surface를 과 열하지 않도록 주의하세요—스크 린과 내부 배터리는 열 손상에 취 약합니다.

단계 7



- 새 여는 픽을 하단 오른편 모서리에 끼우고 하단 가장자리를 향해서 모서리를 따라 미세요
 ▲ 여는 픽을 스크린 측면의 검정색 베젤보다 깊게 끼우지 마세요. 픽을 너무 깊이 끼우면 LCD를 손 상할 수 있습니다.
- Surface 하단 가장자리를 따라 픽을 밀어서 스크린 접착제를 자르세요.
- ▶ 접착제가 다시 붙는 것을 방지하기 위해서 이 픽을 하단 가장자리에 그대로 두세요.



- ▶ iOpener를 다시 가열하고 Surface 스 크린 왼편 가장자리에 2분 동안 적용 하세요.
- Surface를 충분히 따뜻하게 하려 면 iOpener를 여러 번 재가열하고 다시 적용해야 할 수 있습니다. 과 열을 방지하려면 iOpener 지침을 따르세요.
- ▲ 더 많은 열이 필요하면 헤어 드라 이어, 히트 건 또는 핫 플레이트를 사용할 수도 있지만 Surface가 과 열되지 않도록 주의하세요—스크 린과 내부 배터리는 열 손상에 취 약합니다.

단계 9



- 새 여는 픽을 하단 왼편 모서리에 끼우고 왼편 가장자리를 향해서 모서리를 따라 미세요
 - ▲ 왼편 가장자리 하단 2.5인치 (65mm) 밑을 자를 때 조심하세요. 여는 픽은 1/8인치 (3mm) 이상 끼 우지 마세요. 디스플레이 케이블은 베젤의 이 부분 근처에 있으며 쉽게 손상됩니다. 일단 디스플 레이 케이블 영역을 지나면 픽을 베젤을 지나서 끼우지 마세요.
- Surface 왼편 가장자리를 따라 픽을 밀어서 스크린 접착제를 자르세요.
- 접착제가 다시 붙는 것을 방지하기 위해서 이 픽을 왼편 가장자리에 그대로 두세요.



- iOpener를 다시 가열하고 Surface 스 크린 상단 가장자리에 2분 동안 적용 하세요.
 - 이 가장자리의 접착가 가장 두꺼 우며, Surface를 충분히 따뜻하게 하려면 iOpener를 여러 번 재가열 하고 다시 적용해야 할 수 있습니 다. 과열을 방지하려면 iOpener 지 침을 따르세요.
- ▲ 더 많은 열이 필요하면 헤어 드라 이어, 열선 총 또는 핫 플레이트를 사용할 수도 있지만 Surface가 과 열되지 않도록 주의하세요—스크 린과 내부 배터리는 열 손상에 취 약합니다.

단계 11



- 여는 픽으로 왼편 모서리를 따라서 돌아 밀고 Surface 상단 가장자리를 따라 미세요. 픽을 왼편 가 장자리에서 2.75인치를 (70mm) 남기고 멈추세요.

ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í–îìŠμ니다.



- 방금 자르기를 멈춘 디스플레이 아랫면에 픽의 뾰족한 부분을 끼우세요. 베젤 가장자리보다 깊게 픽을 끼우지 마세요.
- 픽을 오른편으로 조심히 굴리고 픽의 긴 가장자리를 베젤 아랫면의 스크린 접착제에 끼우고 움직여 접착제를 자르세요. Surface 가장자리를 따라서 픽을 밀지 마세요.
 - (i) 모든 절차를 수행하는 동안 픽이 안테나들에 걸리지 않도록 픽을 스크린과 평행하게 유지하세
 요. 픽을 케이스에 대고 누르지 마세요.
- 방금 자른 위치에 픽의 뾰족한 부분을 끼우는 동작을 반복하고 Surface 오른편 가장자리에서 2.5인 치를 (64mm) 남길 때 까지 Surface 상단 가장자리를 따라 오른편으로 굴리세요.

단계 13



 일단 안테나 위의 접착제를 자르고 (왼편 가장자리에서 8.5인치, 또는 22cm, 떨어져 있음), 나머지 surface 상단 가장자리를 따라서 픽을 밀고 오른편 상단 모서리를 따라 돌아서 나머지 접착제를 자 르세요.

ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í–îìŠμ니다.

단계 14 — Surface 열기



● Surface 케이스에서 스크린 어셈블리를 아주 천천히 들어 올리세요. 저항이 느껴지면, 그만 들어 올 리고 모든 접착제가 분리되었는지 확인하세요.

⚠ 아직 스크린을 분리하지 마세요. 마더보드에 케이블 두 개가 여전히 연결되어 있습니다.

- 여는 픽을 사용하여 남아 있는 접착제를 자르세요.
- ★ <u>플래시 렌즈가 Surface 케이스에서 빠질 수 있습니다.</u> 렌즈를 추적하고 재조립할 때 케이스의 컷아 옷에 되돌려 놓으세요.

단계 15



- 스크린 하단을 마더보드 디스플레이 커넥터에 더 가깝게 밀면서 케이스와 멀어지도록 스크린 어셈 블리 상단을 들어 올리세요.
- 커넥터가 위를 향하도록 하고 스크린을 케이스 위에 살살 놓으세요. 디스플레이 케이블을 구기지 않도록 주의하세요.

단계 16 — 스크린 연결 끊기



- 여는 픽을 사용하여 디스플레이 보드를 덮고 있는 EMI 실드 가장자리 한쪽을 들어 올리세요.
- 실드가 자유롭게 분리될 때까지 실드 주변의 다른 부분에도 이 절차를 반복하세요.

⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

단계 17



ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í−습ë‹^다.

● 디스플레이 보드에서 EMI 실드를 들 어 올려 분리하세요.



● Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 디스플레이 상호 연결 케이블을 위로 들어 올려 보드의 소 켓에서 빼세요.



- 핀셋의 한 뾰족한 부분을 디지타이저 커넥터를 덮고 있는 EMI 실드 가장자리의 틈에 끼우세요.
- 핀셋을 사용하여 디스플레이를 구부리지 않으며 디스플에이에서 최대한 멀찍이 EMI 실드를 들어 올리세요.
- 실드가 자유롭게 분리될 때까지 실드 주변의 다른 부분에도 이 절차를 반복하세요. 실드를 분리하 세요.
- ⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í–`ìŠμ니다.



 디지타이저 커넥터에서 나머지 실드 를 당겨 분리하세요.

단계 21



● Spudger/스퍼저 끝을 사용하여 디지타이저 커넥터를 스크린의 소켓에서 똑바로 들어 올리세요.



- Surface에서 스크린 어셈블리를 분 리하세요.
- 承 재조립할 때, 여기에서 잠시 멈추고 이 안내서를 따라서 스크린 접착제를 교체하세요.

단계 23 — 안테나 지지대 분리하기



● Spudger/스퍼저 끝을 사용하여 마이크 커넥터를 마더보드의 소켓에서 똑바로 들어 올리세요.

단계 24 — 안테나 지지대 나사 풀기



- T5 Torx/톡스 드라이버를 사용하여 안테나 지지대를 고정하는 나사 네 개를 풀어주세요:
 - 🖕 4.5mm 나사 세 개
 - 🖕 6mm 나사 한 개

단계 25 — 안테나 지지대 분리하기



- Spudger/스퍼저를 사용하여 안테나 지지대를 Surface의 홈에서 들어 올리세요.
- 안테나 지지대를 분리하세요.

단계 26 — 방열판 실드 분리하기



- 핀셋의 한 뾰족한 부분을 방열판을 덮고 있는 EMI 실드 모서리의 틈에 끼우세요.
- 핀셋을 사용하여 EMI 실드를 구부리지 않으며 마더보드에서 최대한 멀찍이 EMI 실드를 들어 올리 세요. 아직 분리하지 마세요.

⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

⚠️ 이 실드에 작업하는 동안 핀셋으로 배터리에 구멍을 내지 않도록 주의하세요.

단계 27



▶ 방열판을 덮고 있는 EMI 실드의 각 모서리에 마지막 단계를 반복하세요.



● 방열판 실드를 분리하세요.

단계 29 — 방열판 분리하기



- 방열판을 고정하는 Torx/톡스 나사 열 개를 풀어주세요:
 - 2.6mm-길이 T3 나사 여섯 개
 - 3.3mm-길이 T5 나사 네 개
- ☞ 재조립할 때, 방열판 나사를 다음 십자형 패턴으로, 한 번에 한 바퀴씩, 빡빡해질 때까지 조이세요:
 - 나사 1
 - 나사 2
 - 나사 3
 - 나사 4



● Spudger/스퍼저를 사용하여 CPU에서 방열판을 수직으로 살살 들어 올리세요. ⚠️ 분리하는 동안 방열판 파이프가 찌그러지거나 구겨지지 않도록 주의하세요.

☞ 재조립할 때, 반드시 <u>방열판과 CPU를 제대로 청소하고 새 써멀 페이스트를 바르세요</u>.

단계 31 — 왼편 스피커 분리하기



● Spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 왼편 스피커 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올리세요.

단계 32 — 음량 및 전원 버튼 분리하기



- Spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 음량 및 전원 버튼 케이블 ZIF 커넥터를 고정하는 작은 잠금 덮개 를 뒤집으세요.
- 음량 및 전원 버튼 케이블을 마더보드 소켓에서 슬며시 빼세요.

단계 33 - 오른편 스피커 분리하기



● Spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 오른편 스피커 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올리세요.

단계 34 — 오른편 스피커 나사 풀기



- T5 Torx/톡스 드라이버를 사용하여 오른편 스피커를 고정하는 나사 두 개를 풀어주세요:
 - 🖕 6mm 나사 한 개
 - 🖕 3.7mm 나사 한 개

단계 35 — 오른편 스피커 분리하기



- Spudger/스퍼저를 사용하여 오른편 스피커의 왼편 가장자리를 들어 올려 스피커 주변의 부품들에 걸리지 않도록 하세요.
- 왼편 가장자리를 들어 올린 상태에서 스피커를 왼편으로 밀어 케이스의 홈에서 빼세요.

단계 36 — 카메라 커넥터 실드 분리하기



- 핀셋의 한 뾰족한 부분을 카메라 커넥터를 덮고 있는 EMI 실드 가장자리의 틈에 끼우세요.
- 핀셋을 사용하여 디스플레이를 구부리지 않으며 디스플에이에서 최대한 멀찍이 EMI 실드를 들어 올리세요.
- 실드가 자유롭게 분리될 때까지 실드 주변의 다른 부분에도 이 절차를 반복하세요. 실드를 분리하 세요.

⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

단계 37 — 전면 카메라 분리하기



 Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 전면 카메라 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올려 빼세 요.

ì´ ë¬,ì,œëŠ" 2021-11-03 11:46:25 AM (MST)ì— ìž'ì,,±í–î)еë<ˆë<¤.



● Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 안면-인식 카메라 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올려 빼세요.

단계 39 — 후면 카메라 분리하기



 Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 후면 카메라 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올려 빼세 요.

단계 40 — 마이크 분리하기



● Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 마이크 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올려 빼세요.

단계 41 — MicroSD 카드 리더 커넥터 실드 분리하기



- 핀셋의 한 뾰족한 부분을 MicroSD 카드 리더 커넥터를 덮고 있는 EMI 실드 모서리의 틈에 끼우세 요.
- 핀셋을 사용하여 디스플레이를 구부리지 않으며 디스플에이에서 최대한 멀찍이 EMI 실드를 들어 올리세요.
- 실드가 자유롭게 분리될 때까지 실드 주변의 다른 부분에도 이 절차를 반복하세요. 실드를 분리하 세요.
- ⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

⚠ 이 실드에 작업하는 동안 핀셋으로 배터리에 구멍을 내지 않도록 주의하세요.

단계 42 — MicroSD 카드 리더 분리하기



● Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 microSD 카드 리더 커넥터를 마더보드 소켓에서 들어 올 려 빼세요.

단계 43 — SurfaceConnect 포트 분리하기



● Spudger/스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 SurfaceConnect 포트 커넥터 위의 덮개를 들어 올리세요.



● SurfaceConnect 포트 커넥터를 마더보드 소켓에서 밀어 빼세요.

단계 45 — 헤드폰 잭 분리하기



- Spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 헤드폰 잭 케이블 ZIF 커넥터를 고정하는 작은 잠금 덮개를 뒤집 으세요.
- 헤드폰 잭 케이블을 마더보드 소켓에서 슬며시 빼세요.

단계 46 — 대형 EMI 실드 두 개 분리하기



- 핀셋의 한 뾰족한 부분을 MicroSD 카드 리더 커넥터를 덮고 있는 나머지 대형 EMI 실드의 맨-왼편 모서리의 틈에 끼우세요.
- 핀셋을 사용하여 디스플레이를 구부리지 않으며 디스플에이에서 최대한 멀찍이 EMI 실드를 들어 올리세요.
- 실드가 자유롭게 분리될 때까지 실드 주변의 다른 부분에도 이 절차를 반복하세요. 실드를 분리하 세요.

⚠️ 실드를 너무 많이 변형하지 마세요—재조립할 때 실드를 다시 설치해야 합니다.

⚠ 이 실드에 작업하는 동안 핀셋으로 배터리에 구멍을 내지 않도록 주의하세요.

단계 47



▶ 이전 단계를 반복하여 마더보드 오른편에 남아 있는 대형 EMI 실드를 분리하세요.

단계 48 — 마더보드 어셈블리 분리하기



T3 Torx/톡스 드라이버를 사용하여
 마더보드를 고정하는 2.2mm 나사 여
 덟 개를 풀어주세요.

단계 49



- 마더보드의 포트가 없는 가장자리를, 주변의 부품들 및 케이스 가장자리에 걸리지 않을 만큼, 약간 들어 올리세요.
- 마더보드를 포트에서 멀찍이 미세요. 마더보드를 분리하기 전에 케이스 슬롯에서 포트들이 완전히 빠졌는지 확인하세요.
- 마더보드를 분리하세요.

단계 50 — 배터리 커넥터 가열하기



 iOpener를 가열하고 배터리 커넥터 에 2분 동안 적용하여 커넥터를 케이 스에 고정하는 접착제를 부드럽게 하 세요.

단계 51 — 배터리 커넥터 접착제 분리하기



 배터리와 가장 가까운 가장자리부터 시작하여, 배터리 커넥터 아래에서 여는 픽을 밀어 아랫면에 있는 접착제를 분리하세요.

(i) 반드시 배터리 커넥터를 케이스에서 완전히 분리하세요.

단계 52 — 배터리 분리하기



- Surface 상단 가장자리를 몇 인치 위로 들어서 Surface 전체가 하단 가장자리를 향해 기울도록 하세요.
- 배터리 상단 가장자리에 접착제 제거제 또는 (90% 이상) 고농도 이소프로필 알코올을 바르세요.
 값 접착제 제거제를 사용하는 경우, <u>다음 준비 단계를 먼저 따르세요</u>.
- 계속하기 전에 접착제 제거제가 접착제를 적시도록 2-3분 정도 그대로 두세요.

단계 53



▲ 도구로 배터리에 구멍을 내거나 배터리를 구부리지 않도록 주의하세요—구멍난 또는 구부러진 배 터리는 위험한 화학 물질을 누출하거나 열 화재 위험을 유발할 수 있습니다.

- 배터리 상단 가장자리 왼편 밑으로 플라스틱 카드를 끼우고 미세요.
- 이 절차 도중 어느 지점에서든 상당한 저항이 느껴지면, 작업을 멈추고, 접착제 제거제를 조금 더 바르고, 접착제 제거제가 스며들 때까지 기다리세요.
- 상단 왼편 배터리 셀 아래에서 카드를 좌우로 밀어 아랫면의 접착제를 자르세요.



- 플라스틱 카드를 배터리 왼편 가장자리를 돌아서 밀고 왼편 하단 배터리 셀 아래에서 미세요.
- 왼편 하단 셀 아래에서 카드를 좌우로 밀어 아랫면의 접착제를 자르세요.

단계 55



● 배터리 오른편에 대해 이전 두 단계를 반복하여 오른편 셀 두 개를 접착제에서 떼세요.



- 플라스틱 카드로 배터리의 각 측면을 들어 올리고 모든 접착제가 배터리에서 떨어졌는지 확인하세 요.
- 배터리를 케이스에서 조심히 들어 올리세요.

⚠ 분리한 배터리는 재사용하지 마세요. 잠재적인 안전 위험이 있습니다. 새 배터리로 교체하세요.

承 재조립할 때, <u>이 안내서를 따라서</u> 기존 접착제를 닦아내고 미리-준비된 접착제 카드의 새 접착제를 사용하세요.

최적의 성능을 위하여, 이 안내서를 완료한 후 <u>새로 설치한 배터리를 교정하세요</u>.

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

- 기기를 재조립하려면, 위의 단계들을 역순으로 따르세요.
- 전자 폐기물을 <u>R2 또는 e-Stewards 인증 재활용 센터</u>로 가져가세요.
- 수리가 계획대로 진행되지 않았습니까? 자사의 <u>기본 문제 해결</u> 또는 <u>답변 커뮤니티</u>에 질문하세요.