



Sostituzione batteria MacBook Pro 13" 2019 con due porte Thunderbolt

Usa questa guida per rimuovere in sicurezza la...

Scritto Da: Carsten Frauenheim



INTRODUZIONE

Usa questa guida per rimuovere in sicurezza la batteria incollata del tuo MacBook Pro con l'aiuto di un kit iFixit dotato di antiadesivo liquido. L'antiadesivo dissolverà la colla che fissa la batteria, permettendoti di rimuoverla facilmente.

L'antiadesivo iFixit è infiammabile. Esegui questa procedura in un'area ben ventilata. Non fumare o lavorare vicino a una fiamma libera.

La sostituzione della batteria non richiede di rimuovere la scheda logica, il che rende questa procedura decisamente più facile.

Per minimizzare il rischio di danneggiamenti, accendi il tuo MacBook e consenti alla batteria di scaricarsi completamente prima di iniziare questa procedura. Una batteria al litio-ioni carica può creare un incendio pericoloso e incontrollabile se viene forata accidentalmente. Se la tua batteria è gonfia, [prendi adeguate precauzioni](#).

Nota: il solvente utilizzato per l'adesivo della batteria può danneggiare alcuni tipi di plastica. Segui tutte le istruzioni e stai attento quando applichi il solvente per l'adesivo.



STRUMENTI:

[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Scissors](#) (1)
[Disposable gloves](#) (1)
[Safety Glasses](#) (1)
[Plastic Cards](#) (1)



COMPONENTI:

[MacBook Pro 13" \(A2159, A2289, A2338\) Battery](#) (1)
[iFixit Adhesive Remover](#) (1)

Passo 1 — Disabilita Auto Boot



- ⓘ Prima di iniziare, devi disabilitare l'**Auto Boot** del tuo Mac. Auto Boot accende il tuo Mac non appena apri il coperchio e può essere attivato accidentalmente in fase di smontaggio. [Usa questa guida](#) oppure segui le istruzioni abbreviate qui sotto per disabilitare l'Auto Boot. *Questo comando potrebbe non funzionare su tutti i Mac.*
- Accendi il tuo Mac e apri **Terminal**.
 - Copia e incolla il seguente comando (oppure digitalo esattamente) in Terminal:
 - **sudo nvram AutoBoot=%00**
 - Premi [**return**]. Se richiesta, inserisci la tua password di amministratore e premi di nuovo [**return**]. *Nota: il tuo tasto return può essere etichettato anche come ↵ o "enter."*
- ⓘ Ora puoi spegnere in sicurezza il tuo Mac e aprire la copertura inferiore senza accenderlo per sbaglio.
- 🔖 Quando la riparazione è terminata e il tuo Mac è stato riassembleato con successo, abilita nuovamente l'Auto Boot con il comando seguente:
- **sudo nvram AutoBoot=%03**

Passo 2 — Rimuovi il case inferiore



⚠ Prima di procedere, scollega dall'alimentazione e spegni il MacBook. Chiudi lo schermo e disponi il dispositivo, rovesciato, su una superficie morbida.

● Usa un cacciavite pentalobe P5 per rimuovere le sei viti di fissaggio della cover inferiore.

● Due viti lunghe 6,2 mm

● Due viti lunghe 5,3 mm

● Due viti lunghe 3,4 mm

☑ Nel corso dell'intera procedura, [tieni traccia di ogni vite](#) e accertati che ritorni esattamente al suo posto per evitare di danneggiare il dispositivo.

Passo 3



- Applica una ventosa al case inferiore vicino all'area frontale-centrale del MacBook Pro.
- Tira la ventosa per creare una lieve fessura tra la cover inferiore e la scocca.

Passo 4



- Inserisci un angolo di un plettro di apertura nella fessura tra il case inferiore e la scocca.
- Fai scorrere il plettro di apertura attorno all'angolo più vicino, fino a metà strada del bordo laterale della cover.
- ⓘ Con questa operazione si staccherà la prima delle clip nascoste che fissano il case alla scocca. Dovresti percepire lo sgancio della clip.

Passo 5



- Ripeti il passo precedente sul lato opposto, facendo scorrere il plettro di apertura sotto il case inferiore e lungo il bordo laterale per sbloccare la seconda clip.

Passo 6



- Inserisci di nuovo il tuo plettro di apertura sotto il bordo anteriore della cover, vicino a uno dei fori delle due viti più centrali.
- Torci con una certa decisione il plettro per sganciare la terza clip che fissa la cover inferiore alla scocca.
- Ripeti questa operazione vicino all'altro foro delle viti centrali, sganciando così la quarta clip.

Passo 7



- Spingi con decisione il case inferiore verso la parte frontale del MacBook (cioè allontanandolo dalla zona delle cerniere) per separare l'ultima clip di fissaggio rimasta.
 - ⓘ Può essere d'aiuto tirare prima da un angolo e poi dall'altro.

⚠ Spingi lateralmente e non tirare verso l'alto.

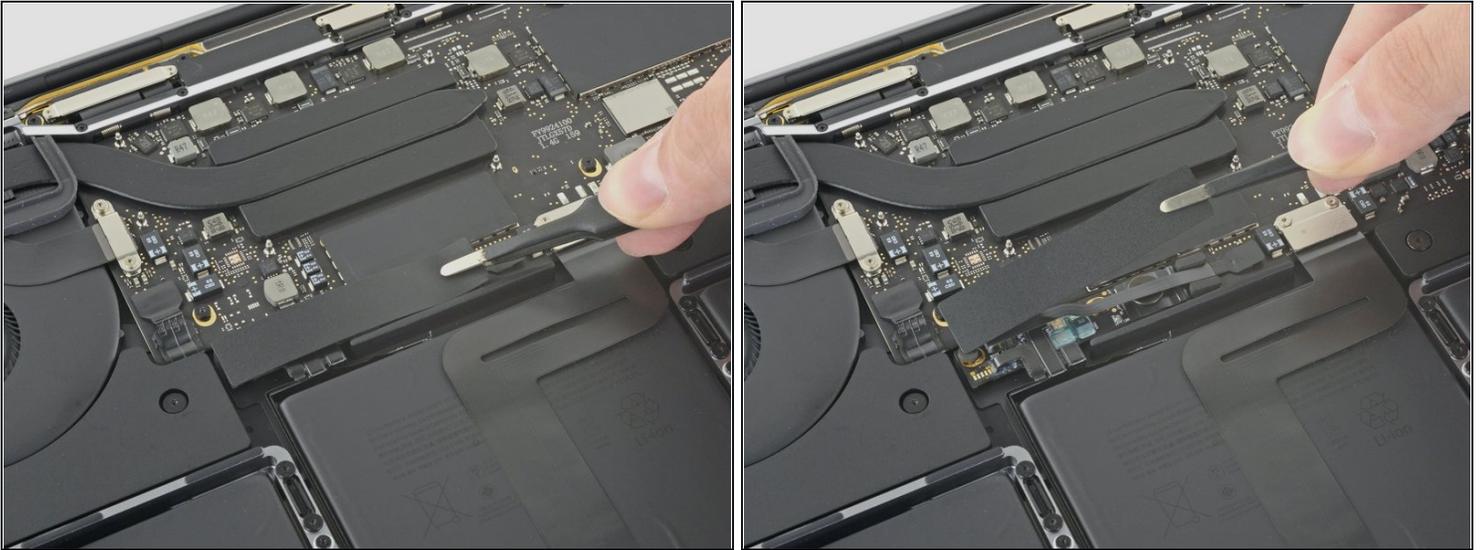
⚠ Può essere necessario applicare una forza rilevante.

Passo 8



- Rimuovi il case inferiore.
- ☑ Per rimontare la cover:
 - [Disponila in posizione](#) e allinea le clip scorrevoli vicino alla cerniera dello schermo. Premi la cover e falla scorrere verso le cerniere. Lo scorrimento dovrebbe bloccarsi non appena le clip si agganciano.
 - Quando le clip scorrevoli sono del tutto agganciate e il case inferiore sembra allineato correttamente, premi con decisione il case inferiore per agganciare le quattro clip nascoste sottostanti. Dovresti percepire il conseguente bloccaggio delle clip stesse.

Passo 9 — Disconnetti la batteria



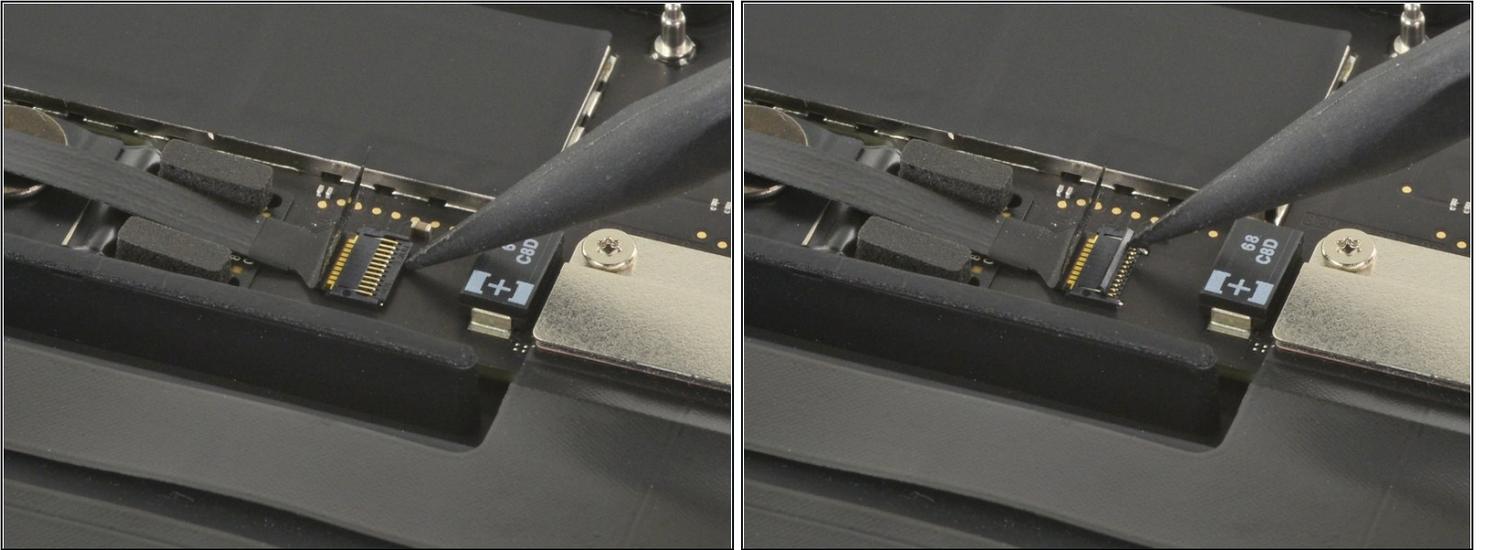
- Stacca con attenzione il grande pezzo di nastro adesivo che copre il connettore della batteria, sul bordo della scheda logica più vicino alla batteria.
- Rimuovi il nastro stesso.

Passo 10



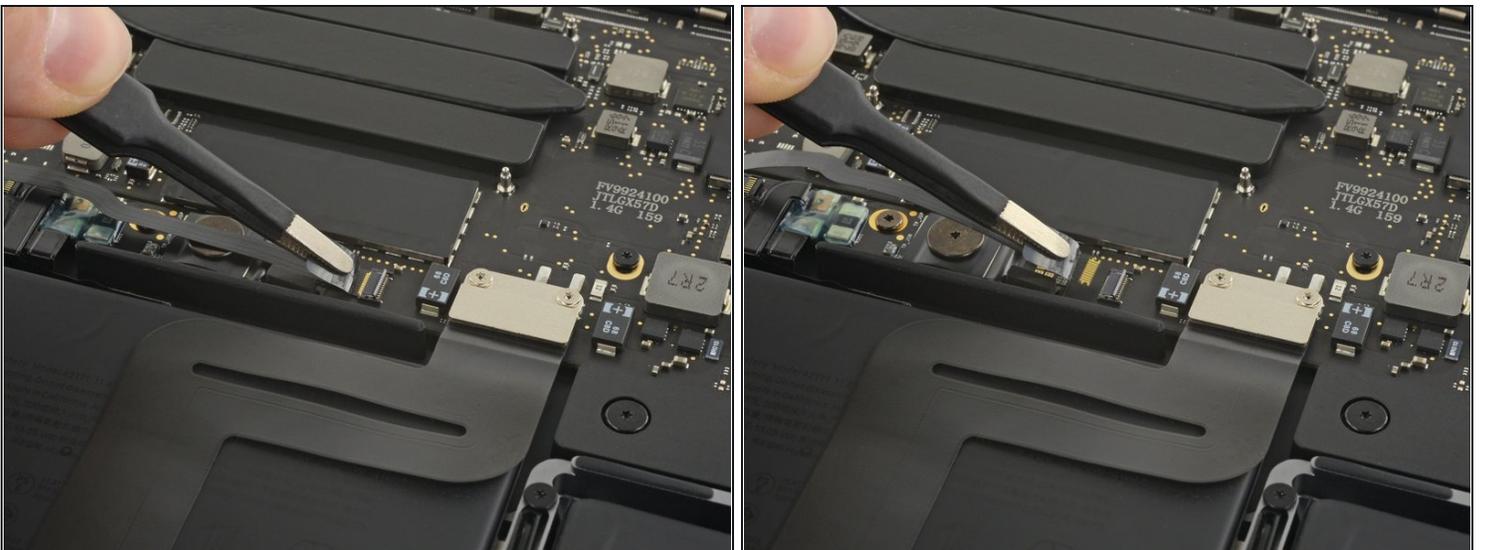
- Stacca con delicatezza il piccolo pezzo di nastro che copre il connettore del cavo dati della scheda della batteria.
- ⓘ Il nastro integrato nel cavo a nastro e non si staccherà completamente. Limitati a staccarlo quanto basta per poter accedere al connettore.

Passo 11



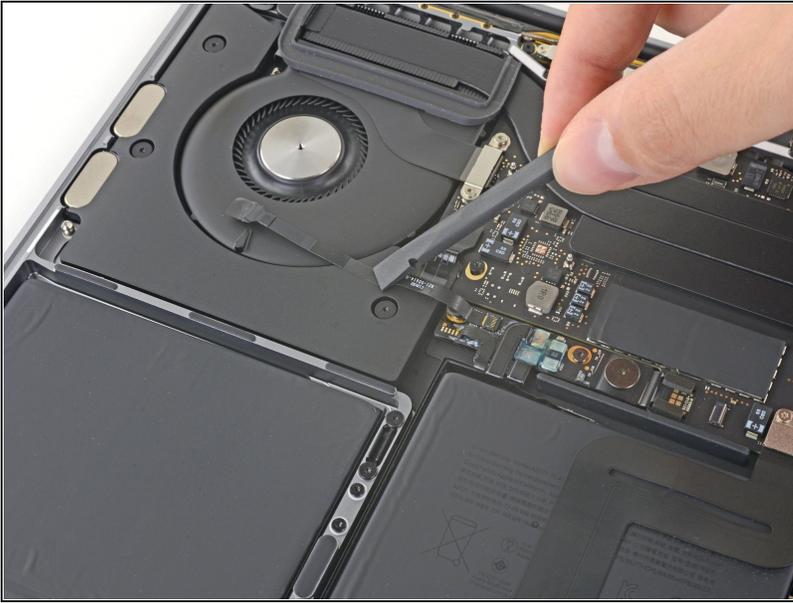
- Usa l'estremità punta di uno spudger per sganciare la piccola aletta di bloccaggio che blocca il cavo nel suo connettore.
- ⓘ Le alette di bloccaggio sui [connettori ZIF](#) sono fragili, quindi sii delicato quando usi la punta dello spudger.

Passo 12



- Scollega il cavo dati della scheda della batteria facendolo scorrere fuori dal suo zoccolo.
- Fai scorrere il connettore parallelamente alla scheda logica, in direzione del cavo stesso.

Passo 13



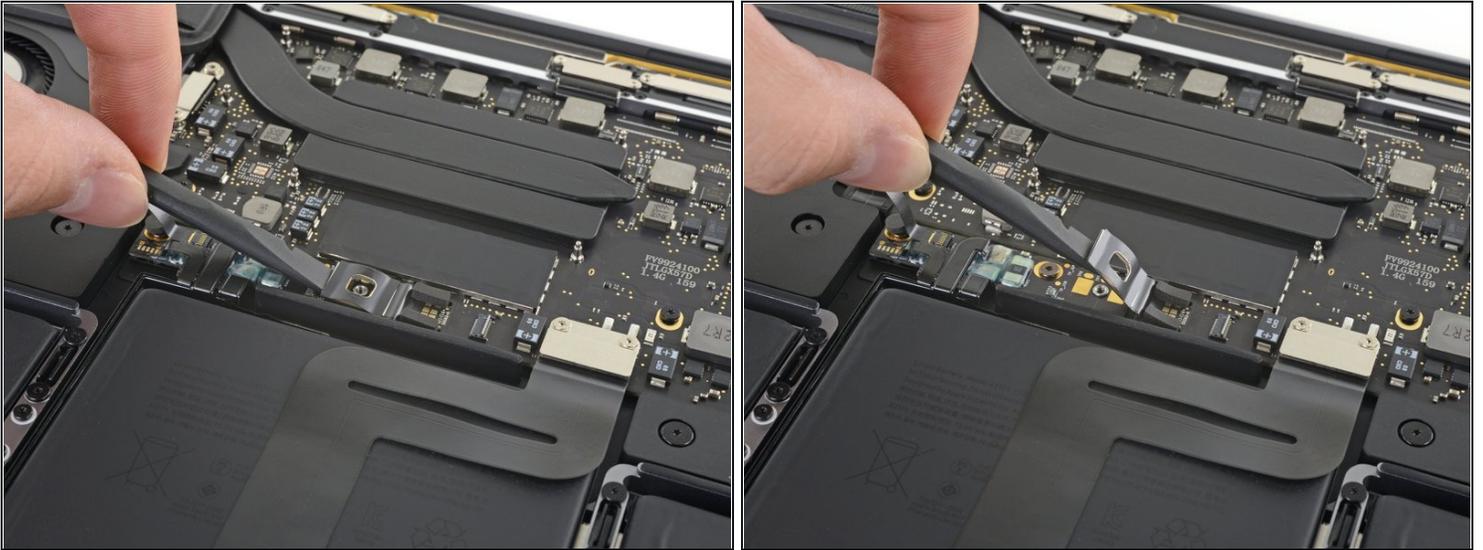
- Piega indietro il cavo dati della batteria in modo che non dia fastidio.
- ☒ Se stai sostituendo la batteria, può essere necessario rimuovere completamente questo cavo per trasferirlo sulla nuova batteria. Disconnetti entrambe l'estremità e rimuovi il cavo con delicatezza. In fase di installazione, stai attento a non montarlo capovolto o con le estremità invertite: vedi di orientarlo come nelle foto.

Passo 14



- Usa un cacciavite Torx T5 per rimuovere la vite a testa larga di 3,7 mm di lunghezza che fissa il connettore di alimentazione della batteria.

Passo 15



- Usa uno spudger per sollevare con delicatezza il connettore dell'alimentazione della batteria, scollegando così dal dispositivo la batteria stessa dal dispositivo.
- Solleva il connettore abbastanza in alto da mantenerlo separato dal suo alloggiamento.

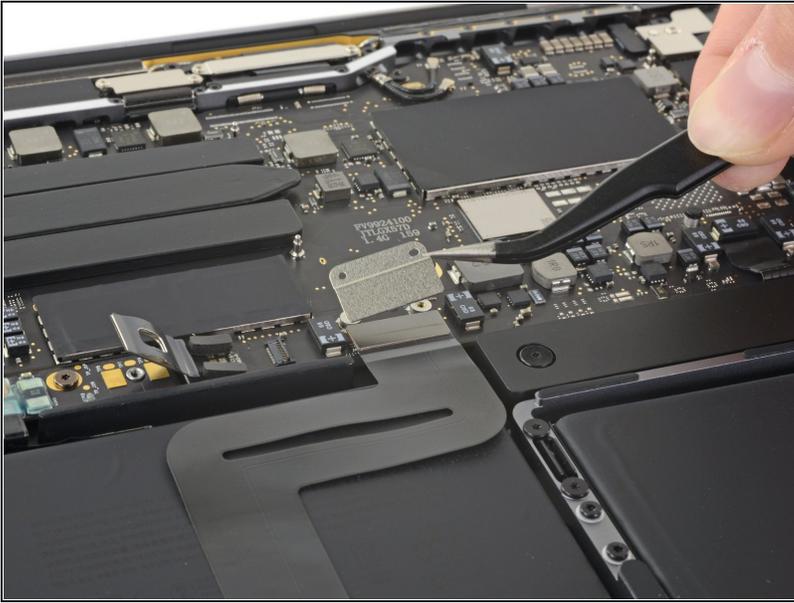
⚠ Se dovesse entrare accidentalmente in contatto durante la riparazione, potrebbe danneggiare il tuo MacBook Pro.

Passo 16 — Rimuovi il trackpad



- Utilizza un cacciavite Torx T5 per rimuovere le due viti da 1,9 mm che fissano il supporto del connettore del cavo del trackpad.

Passo 17



- Rimuovi il supporto del connettore del cavo del trackpad.

Passo 18



- Utilizza uno spudger per disconnettere il cavo a nastro del trackpad, sollevando delicatamente il suo connettore in modo dritto dalla scheda logica.

Passo 19



- [Prepara un iOpener](#) e posizionalo sulla parte superiore del cavo a nastro del trackpad per circa un minuto, in modo da ammorbidire l'adesivo che tiene saldamente il cavo a nastro del trackpad nella parte superiore della batteria.
- Se non hai un iOpener, utilizza un asciugacapelli per scaldare il cavo. Il cavo dovrebbe essere caldo, ma non troppo caldo al tatto. Fai attenzione a non surriscaldare la batteria.

Passo 20



- Solleva con attenzione il cavo a nastro del trackpad dalla batteria e spingilo da parte.

⚠ Non piegare né strappare il cavo.

Passo 21



- Utilizza un cacciavite Torx T5 per rimuovere le dieci viti che fissano l'assemblaggio del trackpad:
 - Due viti da 4,3 mm
 - Otto viti da 5,8 mm

Passo 22



- Rimuovi l'assemblaggio del trackpad.
 - ⓘ Dovrai aprire leggermente lo schermo per rimuovere il trackpad.
 - ⚠ Fai attenzione a far passare il cavo a nastro del trackpad attraverso il telaio del MacBook Pro senza farlo impigliare.
- Assicurati di non perdere i sei piccoli distanziali (due circolari e quattro rettangolari) posizionati sulla parte inferiore del trackpad.

Passo 23 — Rimuovi la batteria



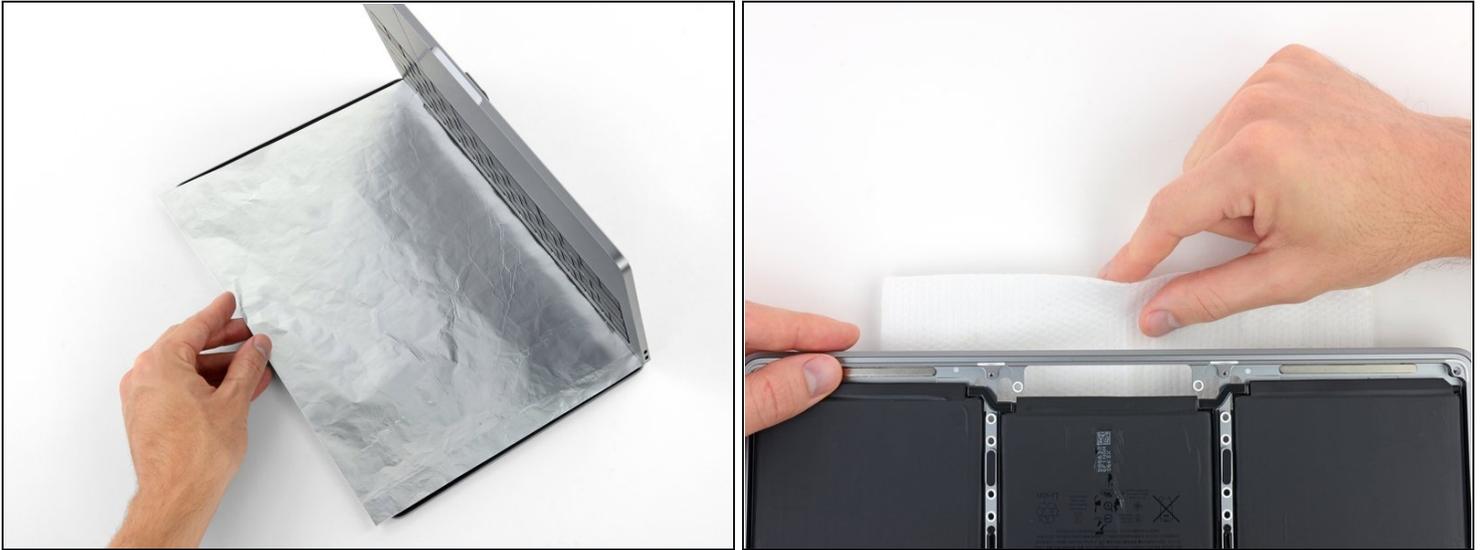
- Usa un cacciavite Torx T5 per rimuovere le due viti lunghe 3,1 mm che fissano la scheda della batteria.
- ⓘ Queste viti sono posizionate sotto il cavo dati della scheda della batteria. Può essere necessario dover spostare con cautela il cavo da un lato all'altro per poter accedere a ciascuna vite.
- ⓘ Ognuna delle viti potrebbe avere sulla testa uno sticker per rilevare danni da liquidi. Se e così, rimuovilo con un paio di pinzette e mettilo da parte prima di rimuovere la vite.

Passo 24



- ① La scheda della batteria è attaccata in modo permanente alla batteria stessa. Fai un controllo per accertarti che ci sia spazio abbastanza perché possa uscire dall'alloggiamento insieme alla batteria, senza impigliarsi su altri componenti.
- Inserisci l'estremità piatta di uno spudger sotto la scheda della batteria dal lato più vicino alla scheda logica.
- Solleva la scheda della batteria inclinandola fino un angolo di circa 45°. Se necessario, spingi da una parte il connettore di alimentazione della batteria per dare maggior spazio al passaggio della scheda.

Passo 25



- ⓘ L'antiadesivo liquido presente nel tuo kit può intaccare il rivestimento antiriflesso dello schermo del tuo MacBook Pro.
- Per proteggere il display, inserisci un foglio di alluminio tra lo schermo e la tastiera e lascialo in questa posizione mentre lavori.
 - Inoltre, puoi disporre un foglio di carta da cucina direttamente al di sotto dell'area del trackpad per assorbire un'eventuale colatura di antiadesivo.

Passo 26



- Ora che il tuo MacBook Pro è stato preparato per l'intervento, è ora di preparare anche te.

⚠ L'antiadesivo iFixit contiene acetone, un debole irritante per la pelle e gli occhi.

- Indossa occhiali protettivi quando maneggi e applichi l'antiadesivo (gli occhiali protettivi sono inclusi nel tuo kit).
- **Non** indossare lenti a contatto senza gli occhiali protettivi.
- Anche i guanti protettivi sono inclusi nel tuo kit. Se ti preoccupa un'eventuale irritazione alla pelle, mettili subito i guanti.

Passo 27



- Tira via il cappuccio nero di gomma dalla tua bottiglia di antiadesivo.

⚠ Ruota il tappo erogatore per allentarlo o rimuoverlo prima di tagliare la punta del beccuccio.

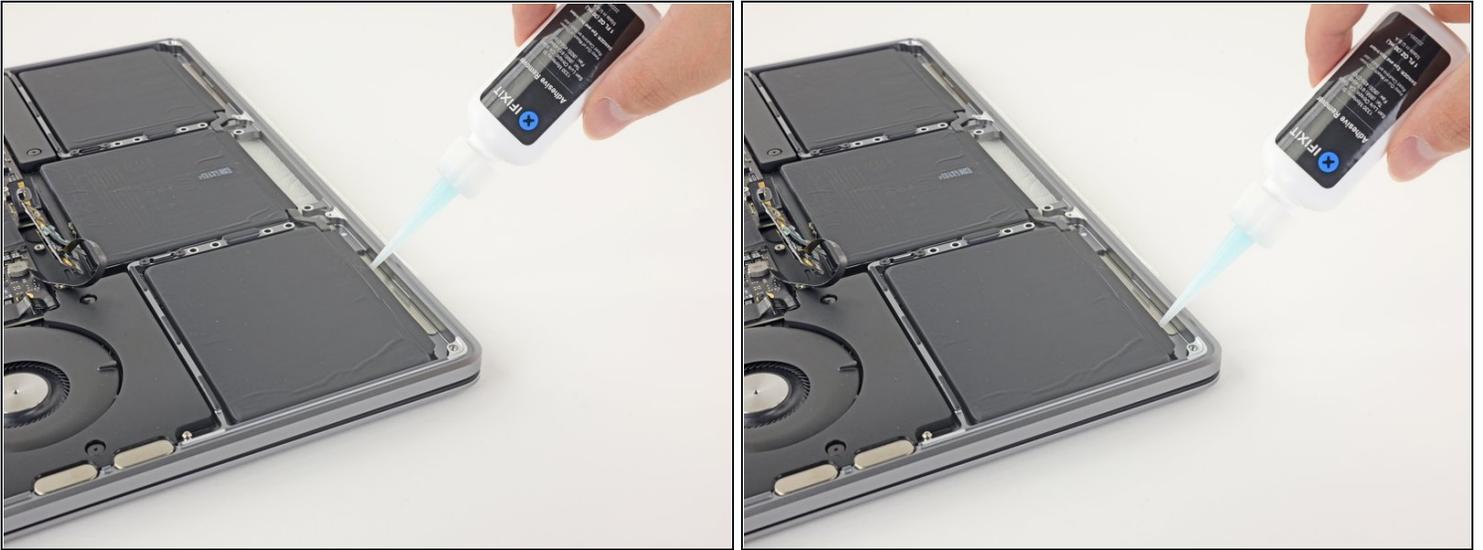
i In questo modo la bottiglia non sarà più sigillata e si annullerà ogni differenza di pressione tra interno ed esterno. **Se salterai questo passo, l'antiadesivo potrebbe schizzare fuori inaspettatamente mentre tagli il beccuccio.**

- Usa delle forbici per tagliare la punta ancora sigillata dell'applicatore.

i Effettuare il taglio vicino all'estremità più stretta ti darà un controllo migliore perché potrai applicare l'antiadesivo in piccole quantità.

⚠ Riavvita e chiudi bene il tappo erogatore prima di continuare.

Passo 28



- Applica poche gocce di antiadesivo sotto il bordo anteriore della cella della batteria posizionata più vicina alla ventola.
 - ⓘ Non è necessario usare molto antiadesivo. La bottiglietta contiene oltre due volte la quantità di solvente necessario per rimuovere tutte le celle della batteria.

Passo 29



- Afferra la parte anteriore del tuo MacBook Pro per inclinarlo leggermente in modo che il liquido antiadesivo possa scorrere sotto la cella della batteria.
- Aspetta 2-3 minuti prima di procedere con il passo successivo, per dare tempo all'antiadesivo di agire.

Passo 30



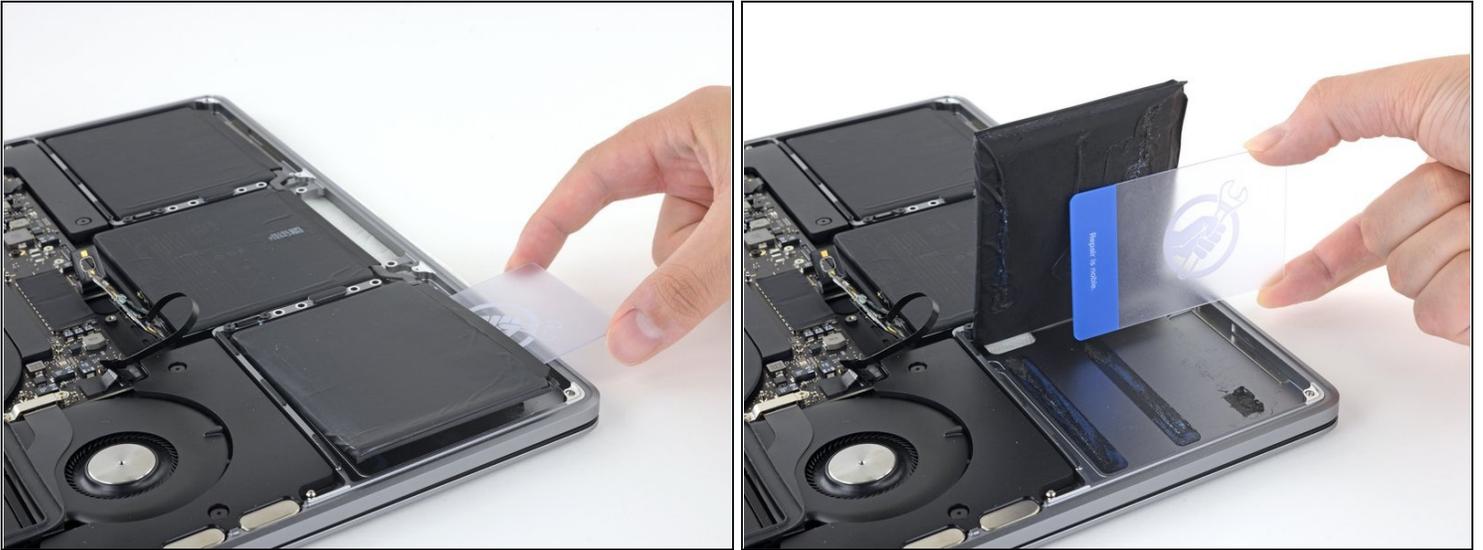
- Dopo che sono trascorsi 2-3 minuti, fai scorrere una [scheda di plastica](#) sotto il bordo della cella della batteria dove hai applicato l'antiadesivo.
 - ⓘ Può essere utile torcere leggermente la scheda per aprire una piccola fessura tra la cella della batteria e il case del MacBook Pro.

Passo 31



- Spingi con cautela più in profondità la scheda di plastica sotto la cella della batteria per rompere l'adesivo che tiene in posizione la cella stessa.
 - ⚠ Questa operazione non dovrebbe richiedere molta forza: la maggior parte del lavoro la dovrebbe fare l'antiadesivo. Se non riesci a infilare la tua scheda sotto la cella della batteria, usa un po' più di antiadesivo nel modo indicato in precedenza e aspetta 2-3 minuti prima di riprovare.

Passo 32



- Torci la scheda per sollevare la cella della batteria finché si separa completamente dal case di alluminio.

⚠ Non cercare già ora di rimuovere completamente la cella della batteria, dato che è ancora collegata alle celle rimanenti.

Passo 33



- Lascia temporaneamente la scheda di plastica sotto la cella della batteria.
- ⓘ Questo serve a impedire che la cella si incolli di nuovo alla scocca mentre stai lavorando per separare le celle rimanenti.

Passo 34



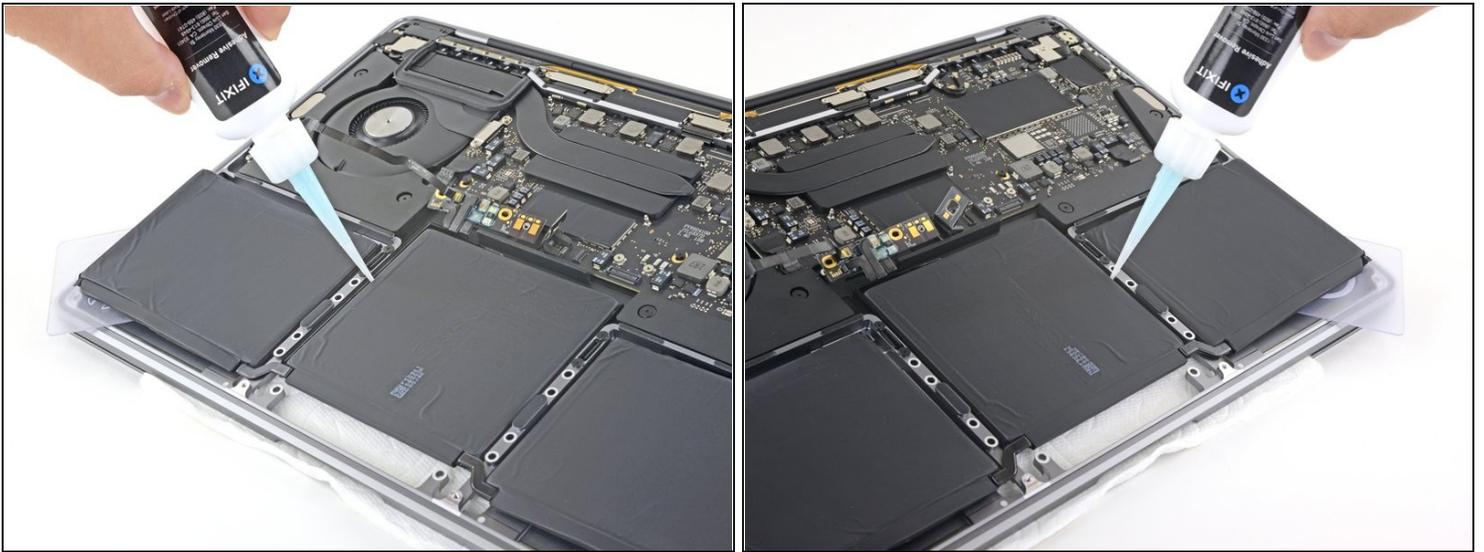
- Ripeti i sei passi precedenti per separare l'altra cella della batteria esterna, dal lato opposto.

Passo 35



- Per separare la cella centrale della batteria, per prima cosa rialza il bordo posteriore del MacBook Pro e fallo star su con un pezzo di espanso o un libro in modo che l'antiadesivo possa scorrere via dalla scheda logica.
- Applica poche gocce di antiadesivo lungo il bordo posteriore della cella della batteria.

Passo 36



- [Gli intagli nel case di alluminio](#) tra la cella centrale della batteria e il trackpad possono impedire all'antiadesivo di scorrere bene al di sotto della batteria.
- Per ovviare al problema, applica altre poche gocce di antiadesivo lungo ogni lato della cella centrale della batteria.
- Aspetta 2-3 minuti prima di procedere con il passo successivo.

Passo 37



- Fai scorrere una scheda di plastica sotto uno dei bordi laterali della cella centrale della batteria.
- ⚠ **Cerca di tenere la tua scheda lontana dalla scheda logica per evitare di danneggiare i componenti più fragili.**
- Può essere di aiuto torcere leggermente la scheda per aprire una piccola fessura tra la cella della batteria e il case del MacBook Pro.

Passo 38



- Usa la scheda per sollevare la cella della batteria finché si separerà completamente dal case di alluminio.

Passo 39



- Solleva e rimuovi la batteria.
- ☑ Prima di installare la nuova batteria, rimuovi tutto il vecchio adesivo dal case del MacBook Pro.
 - Con un po' di fortuna, dovrebbe essere possibile tirare via ogni striscia di adesivo con le dita.
 - In caso contrario, bagna ogni striscia di adesivo con un po' di antiadesivo per 2-3 minuti e poi grattala via con uno strumento di plastica. Può essere richiesto abbastanza lavoro, quindi cerca di avere pazienza.
 - In caso contrario, bagna ogni striscia di adesivo con un po' di antiadesivo per 2-3 minuti e poi grattala via con uno strumento di plastica. Può essere richiesto abbastanza lavoro, quindi cerca di avere pazienza.
- ☑ La batteria sostitutiva inclusa nel tuo kit iFixit è dotata di adesivo preinstallato. Controlla bene la posizione e l'allineamento della batteria prima di staccare la pellicola che copre l'adesivo; quindi premi con decisione ogni cella. Se ci fossero ulteriori pellicole o nastri che non erano presenti sulla tua batteria originale, rimuovili ora.
- [Calibra](#) la nuova batteria appena installata: carica al 100% e tieni in carica almeno altre 2 ore. Stacca il cavo e usa il laptop per farlo scaricare. All'avviso di batteria in esaurimento, salva il lavoro corrente e tieni acceso il MacBook finché non si iberna perché scarico. Aspetta almeno altre 5 ore, poi carica senza interruzioni fino al 100%.

⚠ Si noti qualsiasi comportamento insolito o problemi dopo aver installato la tua batteria nuova, potrebbe essere necessario [resettare l'SMC \(System Management Controller\) del tuo MacBook Pro](#).

Confronta la tua parte di ricambio con quella originale: potrebbe essere necessario il trasferimento di alcuni componenti o la rimozione di protezioni adesive dalla nuova parte prima di installarla.

Per rimontare il tuo dispositivo, segui i passi descritti in ordine inverso.

Porta i tuoi rifiuti elettronici a un [riciclatore certificato R2 o e-Stewards](#).

La riparazione non è andata come previsto? Prova delle [soluzioni di base ai problemi](#), oppure rivolgiti alla nostra [comunità Risposte](#) per trovare aiuto nella risoluzione dei problemi.