

Requisiti di tracciabilità UL

Materiali e componenti utilizzati per i servizi di follow up del marchio delle certificazioni di sicurezza USA/Canada

Nell'ambito delle sue procedure per i servizi di follow up, UL Solutions definisce i requisiti minimi per i materiali e i componenti utilizzati nei prodotti finali certificati UL. Questo documento si applica a tutti i clienti dei nostri servizi di certificazione dei prodotti per i mercati statunitense e canadese, ovvero le certificazioni di sicurezza USA/Canada.

Perché questi requisiti sono importanti?

Un elemento fondamentale per la verifica della conformità ai requisiti è la possibilità di stabilire se i materiali e i componenti utilizzati nei prodotti certificati UL sono coerenti con le loro descrizioni nelle nostre procedure dei servizi di follow up. Determinare la conformità dei materiali e dei componenti utilizzati nei prodotti certificati UL è un passo importante per immettere sul mercato prodotti più sicuri. Inoltre, la costante tracciabilità di questi materiali e componenti aiuta a sostenere l'integrità continua della filiera, con conseguenti maggiori livelli di fiducia nella conformità ai requisiti di approvvigionamento dei materiali ricevuti.

Requisiti

Responsabilità

È responsabilità del produttore garantire che tutti i componenti e i materiali siano conformi a quanto descritto nella nostra procedura dei servizi di follow up, oltre a conservare tutta la documentazione necessaria in modo che sia facilmente accessibile da un ispettore di UL Solutions. I nostri ispettori verificheranno la conformità ai programmi di tracciabilità applicabili e ai requisiti specificati nel presente documento.

UL Recognized Component

Panoramica

Questo programma fornisce la tracciabilità per un gruppo ampio e diversificato di componenti. Sebbene possano essere molto diversi per forma e funzione, i componenti a cui si applica questo programma soddisfano tutti i seguenti criteri:

- Sono soggetti a un programma di follow-up di fabbrica da parte di terzi
- Sono incompleti in alcune caratteristiche costruttive o hanno prestazioni limitate
- Sono destinati esclusivamente all'installazione in fabbrica in prodotti o apparecchiature finali dove le limitazioni d'uso sono note al produttore del prodotto finale
- Non sono autorizzati a portare il marchio UL Listing, Certified o UL Classification

Metodo di tracciabilità

I componenti oggetto dei programmi Recognized Component e Servizi di follow up sono identificati da un marchio Recognized Component. Se non diversamente specificato nelle informazioni pubblicate su un componente, un marchio Recognized Component è composto dagli elementi indicati di seguito:

- Nome/identificazione dell'azienda riconosciuta
- Numero di catalogo o di modello dell'azienda riconosciuta
- Marchio Recognized Component (quando specificato in UL Product iQ®)
- Informazioni sul marchio UL Recognized Components sono pubblicate in UL Product iQ® disponibile all'indirizzo <https://productiq.ulprospector.com/en>. Oltre al nome dell'azienda riconosciuta e al numero di modello, i componenti che rientrano in questo programma possono recare il marchio Recognized Component per gli Stati Uniti, il Canada o il marchio combinato per gli Stati Uniti e il Canada, se indicato come opzionale in UL Product iQ®.



Parti lavorate (Categoria QMMY2)

Panoramica

Il nostro programma di tracciabilità per le parti lavorate riguarda la tracciabilità dei materiali per pezzi stampati, incapsulati e altri componenti lavorati in plastica. Questo programma intende fornire una rapida verifica dell'identità del materiale attraverso le marcature su un pezzo lavorato, sull'imballo o sul foglio delle specifiche all'interno dell'imballo.

Le specifiche dei componenti sono indicate nelle procedure dei servizi di follow-up dei singoli prodotti finali. Il produttore di prodotti finali deve prestare particolare attenzione alla procedura dei servizi di follow-up per assicurarsi che le specifiche dei componenti non siano compromesse e continuino a soddisfare i requisiti, soprattutto quando nel processo di stampaggio o di lavorazione vengono utilizzati additivi, rimacinati e plastiche riciclate.

Metodo di tracciabilità

La tracciabilità è fornita mediante marcature di identificazione su un componente, sull'imballo o sul foglio delle specifiche su cui sono riportate le seguenti informazioni:

- Designazione assegnata da UL Solutions
- Nome dell'azienda di stampaggio/lavorazione
- Sede della fabbrica, se viene utilizzata più di una sede
- Identificativo del componente
- Data di stampaggio o fabbricazione
- Nome del produttore del materiale e denominazioni del grado. Può trattarsi di un codice concordato tra un produttore di prodotti finali/parte designata e un'azienda di stampaggio/di lavorazione.

Fili e cavi in bobina

Panoramica

I fili e i cavi con marchio UL Recognized o UL Listed/Classified/Certified devono essere riconducibili al marchio (etichetta) UL originale (solitamente apposto sulla bobina tramite adesivo o etichetta). La sola stampa superficiale sul filo non è una verifica sufficiente della certificazione UL. La tracciabilità spesso viene meno quando il marchio UL (etichetta) viene separato dalla bobina e smaltito. Per evitare la perdita di tracciabilità, il marchio UL (etichetta) deve essere sempre conservato con la bobina/imballaggio.

Metodo di tracciabilità

Per mantenere la tracciabilità di fili e cavi, deve essere garantita la possibilità di verificare l'etichetta originale della bobina UL partendo dal filo. I produttori sono incoraggiati ad adottare le seguenti pratiche per garantire la tracciabilità:

- Se il marchio UL (etichetta) è apposto sull'involucro esterno, pinzare immediatamente o fissare in altro modo il cartellino con il marchio UL (etichetta) sulla bobina di filo al momento della rimozione dell'involucro
- Chiedere al fornitore del filo di apporre il marchio UL (etichetta) direttamente sulla bobina, anziché sull'involucro esterno
- In fase di accettazione della merce in entrata, rifiutare le bobine di filo che su cui non è fissato il marchio UL (etichetta)
- Comunicare i requisiti di tracciabilità del filo al personale che maneggia il filo in produzione

Filo lavorato (categorie ZKLU, ZKLU2, ZKLU7 e ZKLU8)

Panoramica

Questo programma fornisce la tracciabilità di diversi tipi di fili/cavi che sono stati sottoposti a lavorazioni successive alla produzione e all'etichettatura originarie. I fili di queste categorie nascono come fili isolati che vengono poi tagliati in lunghezze specifiche, sguainati su una o entrambe le estremità e confezionati per essere successivamente lavorati. Le estremità sguainate possono essere saldate o stagnate e provviste di terminali ad occhio, ad anello, a forcella aperta o a connessione rapida, fissati mediante crimpatura, saldatura o brasatura. Questo programma può riguardare anche i fili che sono stati riavvolti in bobine più piccole.

Metodo di tracciabilità

La tracciabilità dei fili oggetto di questo programma avviene attraverso un adeguato marchio di certificazione UL apposto su un cartellino, una bobina o sul più piccolo contenitore singolo in cui è confezionato il prodotto. Inoltre, le informazioni di marcatura dei cartellini fornite dal produttore originale del filo vengono trasferite sui cartellini forniti dall'azienda che lavora i fili. I marchi di certificazione applicabili a questo programma sono indicati nell'elenco delle etichette degli standard UL consultabile all'indirizzo <https://marks.ul.com>.



Cablaggi (categorie ZPFW2 e ZPFW8)

Panoramica

Questo programma fornisce la tracciabilità dei cablaggi assemblati in sedi esterne e destinati a essere utilizzati come componenti installati in fabbrica presso un impianto di produzione del prodotto finale. Sono definiti come componenti costituiti da due o più fili uniti elettricamente e/o meccanicamente e possono includere connettori, spine, scarichi, giunzioni, ecc. Quando il cablaggio viene assemblato in una sede esterna, presso lo stabilimento in cui viene fabbricato il prodotto finale non è possibile tracciare i componenti utilizzati. Per fornire tale tracciabilità deve essere utilizzato il presente programma. Ogni cablaggio è normalmente costruito in base a uno schema elettrico ed è generalmente progettato per un'applicazione specifica indicata su uno schema o sulla marcatura della confezione. Questi cablaggi non sono destinati all'installazione sul

campo. Questa categoria non comprende gruppi/sottogruppi completi che farebbero normalmente riferimento a un altro programma di certificazione del prodotto. Tali gruppi/sottogruppi devono essere fatti rientrare nelle rispettive categorie di prodotto ammissibili. Ad esempio, il programma dei cablaggi non è applicabile a un prodotto completo (come una lampada portatile).

Metodo di tracciabilità

Un fabbricante esterno assembla un cablaggio basandosi su uno schema elettrico, una stampa o a un'altra specifica di un produttore di prodotti finali che illustra in dettaglio gli elementi costruttivi e i componenti da utilizzare nell'assemblaggio del cablaggio. Un produttore di cablaggi assemblerà un cablaggio in conformità a tali specifiche e, a condizione che un cablaggio sia conforme a tali specifiche, potrà spedirlo con il marchio UL Recognized Wiring Harness e le relative specifiche apposte sull'imballaggio. La tracciabilità di questi elementi costruttivi viene ulteriormente determinata nel luogo di produzione del prodotto finale e consiste nel verificare che le caratteristiche identificate nello schema elettrico, nella stampa o in altre specifiche apposte sull'imballaggio siano conformi a una procedura dei servizi di follow up del prodotto finale.

Il marchio UL Recognized Component sul più piccolo fascio o contenitore unitario in cui è confezionato un prodotto è l'unico metodo utilizzato per identificare i cablaggi prodotti nell'ambito dei programmi relativi ai Recognized Component e ai servizi di follow up. Un esempio del marchio è disponibile nell'elenco delle etichette degli standard UL consultabile all'indirizzo <https://marks.ul.com>.



Schede di cablaggio stampate (categoria ZPVI2)

Panoramica

Questo programma fornisce la tracciabilità delle schede di cablaggio stampate. Riguarda i materiali e i componenti delle schede di cablaggio stampate assemblate, compresa la scheda stessa, nei casi in cui è possibile identificarli solo nel luogo di assemblaggio della scheda. Questo programma viene utilizzato quando le schede di cablaggio stampate sono assemblate in un luogo diverso dal luogo di produzione del prodotto finale e la tracciabilità di una scheda o dei suoi componenti risulta problematica. Il programma riguarda esclusivamente la tracciabilità di una scheda e/o di componenti con marchio UL Recognized Component. Tutti gli altri aspetti del progetto, delle distanze, del processo di assemblaggio, ecc. sono valutati nell'ambito delle nostre indagini sui prodotti finali, come descritto nella procedura dei servizi di follow-up.

Metodo di tracciabilità

L'assemblatore è tenuto a conservare la documentazione che consenta di identificare tutti i materiali e componenti in fase di ricevimento, stoccaggio, inventario, prelievo, assemblaggio, imballaggio e spedizione. Le schede di cablaggio stampate che rientrano nella categoria ZPVI2 sono identificate dal nome dell'assemblatore e dalla designazione del codice UL Solutions su una parte, sull'imballo o sul foglio di specifiche allegato. Il nome del produttore del materiale e del componente e la designazione del tipo sono indicati su un componente, sull'imballo o sulla documentazione accompagnatoria. Inoltre, gli assemblaggi che rientrano in questo programma recheranno anche il marchio UL Recognized Component.



Sottogruppi per apparecchiature ad alta tecnologia (categoria VZQC2)

Panoramica

Questo programma fornisce la tracciabilità per i sottogruppi ad alta tecnologia, ovvero un gruppo di componenti che costituiscono una parte di un componente o prodotto completo. Il loro uso è limitato a un gruppo specifico di apparecchiature ad alta tecnologia, tra cui apparecchiature audio/video, apparecchiature informatiche e apparecchiature telefoniche. Questo programma non è destinato ai sottogruppi normalmente coperti da un programma di certificazione UL separato. Questi sottogruppi rientrano nei programmi delle rispettive categorie di prodotto.

Metodo di tracciabilità

Ogni sottogruppo è costruito e/o testato in conformità a un disegno o a una specifica fornita dal produttore del prodotto finale. Inoltre, l'azienda che esegue l'assemblaggio è tenuta a conservare la documentazione che consenta di identificare tutti i componenti e i materiali riportati su un disegno o una specifica dal ricevimento allo stoccaggio, all'assemblaggio, all'imballaggio e alla spedizione. I sottogruppi che rientrano in questo programma sono identificati da un codice di designazione assegnato da UL e dal nome dell'assemblatore e dall'identificazione della parte. Inoltre, questi sottogruppi recheranno anche il marchio UL Recognized Component.



Programma per prodotti riconfezionati (Categorie TEOW, TEOW7, TEOY, TEOY7, TEOZ, TEOZ7, TEPC, TEPC7 e TEOU2, TEOU8)

Panoramica

Questo programma si applica alla redistribuzione delle spedizioni di prodotti sfusi certificati UL. Consente di applicare i marchi UL appropriati su nuovi imballaggi per singoli articoli o per quantità inferiori al lotto. Si tratta di una soluzione per distributori, rivenditori al dettaglio, importatori e produttori che redistribuiscono le spedizioni di prodotti sfusi per soddisfare le diverse esigenze dei clienti e gestire le scorte. Maggiori informazioni su questo programma sono disponibili all'indirizzo <https://www.ul.com/services/repackagedproducts-program>

Programma Split inspection

Panoramica

Il programma Split inspection fornisce un mezzo di tracciabilità per i componenti, i materiali e i sottogruppi prodotti/assemblati in un impianto di produzione esterno o a contratto. Questo programma viene solitamente implementato quando gli altri programmi non risolvono uno specifico problema di tracciabilità. Le ispezioni dei servizi di follow-up vengono condotte presso questi stabilimenti esterni per stabilire la tracciabilità di componenti, materiali o gruppi specifici.

Metodo di tracciabilità

Questi componenti speciali saranno descritti in una procedura dei servizi di follow up che contiene istruzioni specifiche per le ispezioni/verifiche di ciascun componente. Una volta verificata la conformità alle istruzioni di ispezione, sarà possibile applicare una marcatura speciale concordata sui componenti speciali. Questa identificazione consente al nostro ispettore che sta eseguendo una verifica presso uno stabilimento di produzione del prodotto finale di considerare questi componenti come precedentemente controllati, evitando in questo modo di verificarli nuovamente.

Audit documentale

Panoramica

Gli altri programmi descritti in questo documento sono i metodi preferiti per stabilire la tracciabilità. Tuttavia, siamo consapevoli che ci possono essere circostanze isolate che possono richiedere audit documentali. Con alcune eccezioni, l'audit documentale può essere utilizzato solo per un breve periodo di tempo mentre il produttore implementa un altro dei nostri programmi di tracciabilità. Ad esempio, l'audit documentale non è un metodo di tracciabilità accettabile a lungo termine per verificare fili, cavi, connettori, ecc. quando questi prodotti sono assemblati esternamente. Per gestire la tracciabilità è necessario adottare un altro dei nostri programmi di tracciabilità descritti in questo documento, ad esempio per i cablaggi, i fili lavorati o la split inspection.

Il programma di audit documentale prevede l'esame della documentazione e delle specifiche per stabilire la conformità dei componenti e dei materiali ai requisiti specificati. Affinché questo programma abbia successo, il sistema di approvvigionamento di un produttore deve tenere conto di quanto segue:

- In fase di approvvigionamento, un produttore di prodotti finiti deve consegnare al fornitore i requisiti specifici per i componenti e i materiali
- Un produttore di prodotti finiti deve esigere che il fornitore confermi, in occasione di ogni consegna dei prodotti, che i componenti della spedizione soddisfano i requisiti dichiarati
- Il produttore di prodotti finiti deve implementare un metodo per verificare costantemente – attraverso audit dei fornitori, ispezioni in entrata, ecc. – che tutti i componenti/materiali ricevuti soddisfino i requisiti

Di seguito sono riportati alcuni esempi in cui l'audit documentale può essere utilizzato su base continuativa:

Quando il marchio di certificazione UL è presente sul prodotto, ma è incompleto

I componenti che presentano solo il marchio "UL in a circle" o il marchio UL Recognized Component su un prodotto possono utilizzare un documento redatto dal fornitore per indicare sull'imballaggio informazioni aggiuntive relative al marchio di certificazione UL insieme a tutte le condizioni o istruzioni fornite sull'imballaggio originale o all'interno di esso. Riportiamo alcuni esempi:

- Su un fusibile è solo impresso il marchio "UL in a circle": un documento del fornitore può indicare sulla confezione la categoria del prodotto e il numero di controllo del marchio di certificazione UL Listing a quattro cifre e si può apporre un timbro sulla scatola con il rating della temperatura
- Su un portalampada fluorescente è solo impresso il marchio "UL in a circle": un documento del fornitore può indicare sulla confezione la categoria del prodotto e il numero di controllo del marchio di certificazione UL Listing a quattro cifre e sulla scatola si può apporre un timbro "Adatto per l'uso in ambienti esterni"
- Su un terminale a crimpare è solo impresso il marchio "UL in a circle": un documento del fornitore può indicare sulla confezione la categoria del prodotto e il numero di controllo del marchio di certificazione UL Listing a quattro cifre e riportare sulla scatola le istruzioni per l'installazione, l'abbinamento dei cavi, lo strumento di crimpatura adeguato ed altre eventuali limitazioni
- Il materiale della guarnizione è tagliato in modo tale da poter identificare solo il marchio UL Recognized Component: un documento del fornitore può indicare il nome del produttore e il numero di modello per verificare la conformità



L'audit documentale può essere un metodo accettabile per convalidare i requisiti di tracciabilità su base continuativa per i componenti certificati UL quando è richiesto il Marchio UL e su una parte è riportata un'indicazione di copertura da parte nostra.

Tracciabilità degli attributi quando non esiste un programma formale

- Un audit documentale può essere un mezzo accettabile per determinare la rintracciabilità di attributi specifici quali formulazioni chimiche, contenuto metallurgico, spessore del rivestimento in acciaio, ecc. Un audit documentale è accettabile anche per verificare gli elementi descritti nella procedura dei servizi di follow up relativi alla costruzione di motori o trasformatori non certificati UL, compresi i fili che formano parte integrante nella costruzione di tali dispositivi. Inoltre, anche altri componenti non certificati UL descritti nella procedura dei servizi di follow-up possono essere verificati in questo modo.

Tuttavia, una verifica documentale non è accettabile per i componenti certificati UL che richiedono un marchio di certificazione sul prodotto o sull'imballaggio. Questo approccio non è neppure un metodo accettabile per verificare le dimensioni. Ci aspettiamo che i produttori siano in grado di verificare le dimensioni identificate nelle procedure dei servizi di follow up. Anche se le dichiarazioni di conformità messe a disposizione dai fornitori possono contribuire a soddisfare i requisiti di un produttore per il controllo dei subappaltatori, queste dichiarazioni non possono essere l'unico mezzo di verifica o essere utilizzate da un produttore come motivazione per non dotarsi delle apparecchiature di ispezione, misurazione e test necessarie per convalidare le dimensioni descritte in una procedura dei servizi di follow-up.

Verifica delle parti in plastica stampate

Tranne nel caso in cui l'uso di una parte con marchio Recognized Component (categoria QMMY2) sia una caratteristica costruttiva richiesta e specificata in una procedura dei servizi di follow-up del prodotto finale, è possibile utilizzare un audit documentale per verificare i materiali plastici (nome del produttore della materia prima e denominazioni del grado) per le parti in plastica stampate da terzi. Come minimo, la documentazione deve fornire informazioni sufficienti a determinare il rispetto dei requisiti definiti in una procedura per il prodotto finale. Una prassi ottimale prevede che i certificati di conformità o altra documentazione per le parti in plastica stampate esternamente contengano i dati riportati di seguito:

- Nome dell'azienda di stampaggio
- Data di stampaggio
- Quantità spedita
- Nome o nome commerciale del produttore del materiale e denominazione del materiale
- Percentuale di rimacinato termoplastico utilizzato (1)
- Concentrati di colore o altri additivi (2)
- Nome dell'azienda che acquista il prodotto, cioè il produttore del prodotto finale
- Nome o numero del componente
- Numero di specifica
- Numero dell'ordine di acquisto o altro mezzo per collegare correttamente un componente alla documentazione
- Data di spedizione
- Nome, firma o funzione del rappresentante del produttore per autorizzare e attestare l'accuratezza delle informazioni

Note

1. Il rimacinato è un prodotto o uno scarto non contaminato, come materozze e guide, che è stato recuperato mediante triturazione e granulazione per essere utilizzato internamente. Il rimacinato termoplastico è limitato al 25% in peso, tranne nel caso in cui esista un'autorizzazione a superare il 25% per il materiale specifico utilizzato, in base a quanto indicato in Product iQ®. Il rimacinato termoindurente non è accettabile a nessun livello, a meno che il contenuto utilizzato non sia stato valutato e autorizzato.
 - I. Esempi di comuni termoplastiche: polietilene, policarbonato, polistirolo, poliammide, ecc.
 - II. Esempi di comuni plastiche termoindurenti: resine fenoliche, epossidiche, melamminiche, poliestere rinforzato con fibra di vetro, gomma vulcanizzata
2. Uso di concentrati di colore. Un materiale di base con certificazione UL Recognized può essere pigmentato mediante miscelazione a secco con un concentrato di colore riconosciuto o con un colorante, a condizione che non venga superato il rapporto di impasto indicato in Product iQ®

Infine, se ci sono elementi costruttivi aggiuntivi specificati nella descrizione della procedura dei servizi di follow up, qualsiasi certificato o documentazione deve riguardare anche queste caratteristiche.

Per maggiori informazioni contattare l'ispettore di riferimento UL Solutions. Maggiori informazioni su [UL.com/Solutions](https://www.ul.com/Solutions).



Safety. Science. Transformation.™