



MANUALE SULLA QUALITÀ DEI FORNITORI

PANORAMICA

I fornitori sono tenuti a condurre le proprie attività con un elevato grado di integrità e in modo responsabile dal punto di vista sociale e ambientale.

Il presente Manuale sulla qualità dei fornitori stabilisce le aspettative e i requisiti di qualità per i fornitori di materiali di produzione o servizi a Watts o alle sue controllate o divisioni. Con “materiali di produzione” si intendono prodotti e componenti che sono integrati in un gruppo o prodotto Watts, ovvero prodotti finiti, indipendentemente dal fatto che riportino un’etichetta del distributore o meno con marchio Watts.

Indice

	Pagina
1. POLITICA SULLA QUALITÀ DEI FORNITORI	4
2. FINALITÀ	4
3. AMBITO	4
4. FILOSOFIA DI QUALITÀ	4
5. ASPETTATIVE	5
6. RAPPORTI CORRETTI CON I FORNITORI	6
7. PRINCIPI DI CONDOTTA DEI FORNITORI	6
8. SELEZIONE DEI FORNITORI	8
9. PROCESSO DI APPROVAZIONE DELLA QUALITÀ DEI FORNITORI	8
9.1. REQUISITI DI IDONEITÀ DEI FORNITORI	9
10. REQUISITI DI APPROVAZIONE DELLE PARTI DI PRODUZIONE	10
11. AUTORIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPROVAZIONE DELLE PARTI DI PRODUZIONE (PPAP)	11
12. REQUISITI SPECIFICI	13
13. PRODOTTO NON CONFORME	17
14. PROCESSO DI RISOLUZIONE E SCOSTAMENTO/MODIFICA	18
15. PARAMETRI RELATIVI ALLE PRESTAZIONI DEI FORNITORI	20
16. AMBIENTE, SALUTE E SICUREZZA	20
17. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	20
18. MATERIALI DI RIFERIMENTO	22
19. APPENDICI	23
20. MODULI: Disponibili alla pagina web dedicata ai fornitori di Watts Water Technologies. https://www.watts.com/supplier a. Processo di approvazione delle parti dei prodotti - da WW-PPAP-101 a WW-PPAP-113 (Rev. 25-09-17) b. Richiesta di scostamento del fornitore (Rev. 15-04-11) c. Richiesta di azione correttiva del fornitore (Rev. 27-01-10)	

1. POLITICA SULLA QUALITÀ DEI FORNITORI

È politica di Watts essere la prima scelta del nostro cliente per fornire prodotti innovativi finalizzati a controllare efficienza, sicurezza e qualità dell'acqua in applicazioni residenziali, commerciali e istituzionali. I nostri fornitori costituiscono parte integrante dei nostri sforzi volti a fornire soluzioni ai nostri clienti in tutto il mondo migliorando continuamente la qualità e l'affidabilità complessiva, nonché il costo totale di prodotti, componenti e servizi forniti a Watts.

2. FINALITÀ

Questo manuale ha lo scopo di illustrare la filosofia generale di Watts in merito alla qualità e ai propri requisiti iniziali e permanenti relativi a sistemi di qualità e prestazioni dei fornitori che consentano a Watts di mantenere la sua posizione di leadership a livello mondiale nella fornitura di prodotti innovativi volti a controllare l'efficienza, la sicurezza e la qualità dell'acqua in applicazioni residenziali, commerciali e istituzionali per varie industrie.

3. AMBITO

Il presente Manuale della qualità dei fornitori si applica a tutti i fornitori che forniscono materiali di produzione o servizi a Watts. Con "materiali di produzione" si intendono prodotti e componenti che sono integrati in un gruppo o prodotto Watts, ovvero prodotti finiti, indipendentemente dal fatto che riportino un'etichetta del distributore o meno con marchio Watts.

I singoli impianti Watts possono prevedere requisiti specifici aggiuntivi e stabiliscono processi specifici per la loro attuazione. In caso di conflitto tra i requisiti, si applicheranno quelli più rigorosi.

4. FILOSOFIA DI QUALITÀ

Watts Water Technologies, Inc., comprese le sue controllate, divisioni e affiliate, è il fabbricante leader mondiale di prodotti innovativi per controllare efficienza, sicurezza e qualità

dell'acqua in applicazioni residenziali, commerciali e istituzionali sin dalla sua fondazione, nel 1874. Una componente fondamentale della nostra leadership è costituita da qualità e affidabilità di primo livello dei prodotti e dei servizi che forniamo ai nostri clienti. I fornitori di Watts svolgono un ruolo fondamentale nell'aiutarci a concretizzare e mantenere tali qualità e affidabilità.

I problemi relativi allo sviluppo e alla produzione di qualsiasi prodotto nel mercato odierno richiedono che i fornitori di Watts mantengano un efficace e *documentato sistema di qualità* che comunichi, identifichi, coordini e controlli tutte le attività chiave necessarie per fabbricare un prodotto di qualità.

Il sistema deve basarsi sulla filosofia del miglioramento continuo, *con particolare attenzione alla prevenzione dei difetti e alla riduzione di variabilità e sprechi nella catena di distribuzione.*

Al fine di soddisfare le crescenti aspettative dei nostri clienti in termini di qualità, affidabilità e costi, i processi adottati dai nostri fornitori nella fabbricazione dei prodotti devono consentire loro di soddisfare costantemente le tolleranze e le specifiche richieste. L'adempimento della conformità ai nostri requisiti mediante ispezioni, smistamenti, scarti e rilavorazioni non è conveniente né comporta livelli di qualità ottimali. Le macchine e i processi che possono essere controllati attraverso l'uso di metodi *statistici o di verifica degli errori* sono fondamentali per raggiungere i nostri obiettivi di costi più bassi, massima qualità e consegna migliore.

Il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi è fondamentale se Watts vuole mantenere la leadership mondiale nel mercato della qualità dell'acqua. Tutti i fornitori di Watts sono tenuti a impegnarsi costantemente per migliorare i prodotti che forniscono.

5. ASPETTATIVE

La base per qualsiasi rapporto positivo tra fornitore e cliente è una comunicazione chiara e la comprensione delle aspettative del cliente. Watts definisce di seguito queste aspettative relative alla qualità per i propri fornitori.

5.1 I prodotti e i servizi acquistati devono essere conformi alle specifiche e ai requisiti stabiliti:

- Specifiche tecniche e/o requisiti di affidabilità che si applicano alla merce o alla parte specifica.
- Specifiche dei materiali applicabili al prodotto o servizio.
- Disegni che si applicano al prodotto o servizio specifico.
- Standard di settore non esplicitamente indicati nelle specifiche.
- Le situazioni che richiedono revisione o intervento devono seguire il Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP) documentato.
- Approvazione di modifiche e scostamenti.
- Coordinamento delle modifiche attraverso gli acquisti.
- I prodotti e i servizi devono soddisfare tutti i requisiti al 100%.

5.2 I fornitori sono tenuti a:

1. Esaminare esplicitamente e conoscere tutti i requisiti relativi al prodotto o servizio fornito.
2. Seguire le procedure prescritte.
3. Contattare Watts quando i requisiti in merito all'uso del loro prodotto all'interno del sistema Watts non vengono compresi appieno o sono poco chiari.
4. In tutti i casi, ottenere l'approvazione scritta prima di implementare qualsiasi modifica che possa influire su forma, prestazione, funzione, intercambiabilità o affidabilità. Ciò comprende anche processi di produzione, standard di

qualità per l'accettazione e requisiti di test.

5. Disporre di un sistema di controllo delle modifiche che risponda ai cambiamenti in modo tempestivo e accurato.
6. Disporre di un sistema di qualità che gestisca attività di progettazione, controllo dei disegni, idoneità e pre-produzione, nonché la produzione continua.
7. Aggiornare la documentazione di processi, prodotti e servizi.
8. Implementare nella loro catena di distribuzione aspettative e controlli simili a quelli illustrati in questo documento per garantire l'integrità del prodotto complessivo fornito, compresa la manutenzione di controlli adeguati sui loro fornitori di materie prime e componenti.
9. Sviluppare e implementare piani di miglioramento specifici in seguito a ispezioni o visite di Watts, ove applicabile.
10. Fornire assistenza nella risoluzione di problemi relativi ai prodotti e servizi del fornitore, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:
 - Fornire consigli sull'uso corretto del prodotto o servizio.
 - Indagare su problemi che comportano l'interazione con altri componenti, non solo su difetti noti dei fornitori.
11. Disporre delle competenze e delle risorse necessarie per effettuare un'analisi efficace delle cause principali e adottare azioni correttive e preventive.
12. Dare comunicazione di tutte le situazioni che possono influire negativamente su qualità, affidabilità e sicurezza dei prodotti forniti, sulla progettazione e/o produzione o su qualsiasi altra questione descritta nel presente manuale.

13. Essere responsabili dell'impatto della scarsa qualità su Watts e sui suoi clienti.
14. Disporre di un Processo di approvazione delle parti di produzione che comprenda la causa principale ed elementi dell'azione correttiva.

5.3 I fornitori devono essere in grado di dimostrare la conformità con:

1. Requisiti di progettazione, prestazioni e affidabilità.
2. Requisiti di controllo dei processi e capacità.
3. Tutti i requisiti documentati

Comunicazioni

In generale, devono essere utilizzati i seguenti punti di contatto:

- **Contatto principale** – Il buyer di Watts è il contatto principale per tutte le questioni riguardanti gli acquisti di Watts.
- **Qualità prodotti/parti** – Per problemi relativi al Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP), contattare la persona indicata nel documento PPAP.

6. RAPPORTI CORRETTI CON I FORNITORI

Codice etico di Watts

Watts vincola i propri dipendenti a un codice di condotta che contiene obblighi molto specifici.

Inoltre, Watts ha politiche molto restrittive che regolano la ricezione di omaggi aziendali da parte dei suoi dipendenti.

Chiediamo ai nostri fornitori di essere a conoscenza di queste politiche e di evitare di mettere i dipendenti di Watts in situazioni che potrebbero comportare una violazione di questa politica. Il Codice di condotta aziendale della società è disponibile nella sezione "rapporti con gli investitori" del nostro sito web all'indirizzo <http://www.watterwater.com>.

7. PRINCIPI DI CONDOTTA DEI FORNITORI

PANORAMICA

L'impegno di Watts Water Technologies per l'integrità si estende al suo portafoglio fornitori diversificato e di livello mondiale. Al fine di garantire che i fornitori svolgano le proprie attività con un elevato grado di integrità e in modo responsabile, tutti i fornitori di Watts sono tenuti a condurre le proprie attività in modo coerente con questi Principi. I fornitori sono inoltre tenuti a conoscere le pratiche commerciali dei loro fornitori e subappaltatori e a garantire che questi operino in linea con i Principi qui descritti. Il mancato rispetto di questi principi può comportare la cessazione dei rapporti commerciali con Watts. Particolari contratti con i fornitori possono contenere disposizioni più specifiche che affrontano alcune o tutte queste questioni.

REQUISITI CHIAVE

Documenti aziendali e finanziari

Sia il fornitore sia Watts devono tenere registrazioni accurate di tutte le questioni relative all'attività del fornitore con Watts. Con ciò si intendono anche la registrazione corretta e precisa di tutte le spese, i pagamenti e il monitoraggio delle tempistiche, aspetti particolarmente importanti quando un fornitore sta prestando servizi o fornendo beni a Watts in relazione ad attività o interazioni con i governi. Gli errori o le omissioni devono essere tempestivamente segnalati a Watts a fini di riconciliazione.

Pagamenti impropri

La corruzione e le tangenti sono illegali e passibili di sanzioni penali in molti paesi, compresi gli Stati Uniti. Sono severamente vietati tangenti, bustarelle e pagamenti analoghi a favore di funzionari governativi, dipendenti di Watts o agenti che agiscono per conto di questa. Questo divieto si applica anche alle aree in cui tale attività può non essere vietata ai sensi della legge locale e i fornitori devono adoperarsi contro la corruzione in tutte le sue forme, comprese estorsioni e tangenti di qualsiasi natura.

ASPETTATIVE CHIAVE

Conflitti di interesse

I dipendenti di Watts devono agire nei migliori interessi della Società, pertanto non devono avere rapporti con fornitori, finanziari o altri soggetti che possano entrare o apparire in contrasto con il loro obbligo di agire in tal modo. Le amicizie al di fuori dell'attività professionale sono inevitabili e consentite, ma i fornitori devono garantire che qualsiasi rapporto personale non venga sfruttato per influenzare il giudizio professionale del dipendente di Watts. Se un dipendente del fornitore è parente (coniuge, genitore, fratello/sorella, nonno/a, figlio/a, nipote, suocero o suocera, o partner convivente dello stesso sesso o del sesso opposto) di un dipendente di Watts, ovvero se un fornitore ha un rapporto di altra natura con un dipendente di Watts che potrebbe presentare un conflitto di interessi, il fornitore deve darne comunicazione a Watts o verificare che lo faccia il suo dipendente.

Omaggi, pasti e intrattenimenti I dipendenti di Watts sono invitati a non accettare dai fornitori niente di più di omaggi, pasti e intrattenimenti di valore modesto o simbolico. Pranzi di lavoro di natura ordinaria e piccoli omaggi di ringraziamento, come cesti regalo durante le feste, sono generalmente consentiti, ma i fornitori devono evitare di offrire ai dipendenti di Watts viaggi, intrattenimenti di valore eccessivo, pasti frequenti o regali costosi. Non sono mai consentiti regali in contanti o equivalenti di contanti, ad es. giftcard.

Informazioni riservate

Watts si impegna a rispettare le leggi applicabili in materia di informazioni proprietarie, riservate e personali. I fornitori sono tenuti a rispettare tutte le leggi e le normative applicabili che regolamentano protezione, uso e divulgazione delle informazioni proprietarie, riservate e personali di Watt, nonché a rispettare le informazioni proprietarie, riservate e personali dei suoi clienti laddove queste vengano comunicate al fornitore.

CONTATTACI

Per domande relative ai Principi di condotta per i fornitori, contattare il rappresentante della Gestione delle forniture di Watt.

Eventuali domande o dubbi possono anche essere segnalati utilizzando una delle seguenti opzioni anonime:

Per e-mail: ethics@watts.com

Chiamando il numero verde: 1-877-792-8878

Per posta:

Legal Department
Watts Water Technologies, Inc.
815 Chestnut Street
North Andover, MA 01845
USA
Via fax: 1-978-688-2976

8. SELEZIONE DEI FORNITORI

Esperienza, capacità, integrità, situazione finanziaria, posizione geografica, prestazioni, affidabilità, qualità dei prodotti, consegna e rapporto globale cliente-fornitore sono tutti fattori presi in considerazione da Watts all'atto di valutare potenziali fornitori prima di richiedere preventivi e durante il periodo di validità dei nostri contratti con essi.

Watts deve verificare che i nuovi fornitori siano in grado di offrire costantemente costi o altri vantaggi competitivi.

9. PROCESSO DI APPROVAZIONE DELLA QUALITÀ DEI FORNITORI

In questa sezione vengono individuati e illustrati i requisiti generali di idoneità per i fornitori di Watts esaminando tutti gli aspetti del ciclo di produzione. Ogni sede di fornitura che consegna parti a Watts deve disporre di una struttura del sistema di qualità che soddisfi i requisiti di Watts al fine di garantire la presenza di una catena di distribuzione sostenibile. È possibile valutare l'idoneità di specifici processi di produzione e/o singole parti al fine di garantire che queste siano realizzate correttamente.

Il processo di approvazione riguarda tre aree:

1. Il processo di valutazione dell'idoneità dei fornitori garantisce che il fornitore dispone di sistemi di base per la produzione di parti di qualità uniforme, che è in grado di ridurre i costi nel tempo e che può adempiere alle varie responsabilità supplementari di un fornitore, come l'azione correttiva.
2. Il processo di valutazione dell'idoneità delle parti garantisce che queste siano in grado di soddisfare le nostre esigenze tecniche/prestazionali.
3. Il processo di valutazione dell'idoneità della produzione garantisce che lo specifico processo di produzione in atto realizza una parte di qualità uniforme.

Le circostanze relative all'approvvigionamento di una determinata parte saranno utilizzate da Watts per definire i requisiti specifici applicabili.

Tali circostanze possono comprendere, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- Nuovo pezzo o progetto.
- Nuovo fornitore.
- Nuovo impianto o sede di produzione di un fornitore esistente.
- Modifiche di forma, prestazione e funzione.

Il Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP) viene utilizzato da Watts per definire e

comunicare i requisiti specifici di idoneità che un fornitore deve soddisfare per una determinata parte.

- Il PPAP sarà redatto dal fornitore e consegnato nelle prime fasi del processo di approvvigionamento.
- I fornitori devono rivedere il PPAP per assicurarsi di aver compreso tutti i requisiti specifici, quindi devono firmarlo e restituirlo compilato a Watts.
- Il fornitore può avviare il Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP) o rispondere attraverso di esso.

L'uso del PPAP:

- Facilita la comunicazione tra il fornitore e Watts.
- Garantisce che il fornitore ha compreso i requisiti di qualità specifici di Watts.
- Garantisce che il fornitore possiede le informazioni necessarie per stilare preventivi accurati.

9.1 REQUISITI DI IDONEITÀ DEI FORNITORI

9.1.1 Sistema di qualità

Tutti i fornitori devono disporre di un efficace e documentato sistema di qualità che comunichi, identifichi, coordini e controlli tutte le attività chiave necessarie per realizzare un prodotto di qualità.

Quando specificato, i fornitori devono essere certificati/registrati in base a uno dei seguenti Standard internazionali di gestione della qualità da parte di un ente di registrazione terzo certificato e indipendente.

Ai fornitori può essere richiesto di inviare una copia del loro manuale e/o certificato di qualità a Watts come prova oggettiva della certificazione del sistema di qualità.

ISO 9001:2015 Sistemi gestione qualità
– Requisiti

IATF 16949:2016 Sistemi gestione qualità
- Requisiti automotive

ISO 13485 Sistemi gestione qualità
- Produzione dispositivi medici

ISO 14001 Standard di gestione
ambientale

Watts si riserva il diritto di:

- Verificare i sistemi di qualità del fornitore (sotto forma di visita o ispezione completa). La modalità standard utilizzata da Watts è l'autovalutazione.
- Verificare la conformità di un fornitore con uno standard di qualità applicabile.
- Riconoscere l'accettazione di un'ispezione di terze parti condotta da enti di registrazione terzi.
- Rifiutare l'accettazione di una registrazione di terze parti che non proviene da un ente di registrazione riconosciuto.

9.1.2 Autovalutazione di Watts

L'autovalutazione di Watts consente ai fornitori di raggiungere obiettivi di qualità di primo livello attraverso un processo costante di miglioramento continuo. Essa tuttavia non fornirà una descrizione assoluta di ciò che è necessario per garantire la qualità di prodotti e servizi, e Watts si riserva il diritto di integrare un'autovalutazione con un'ispezione completa.

Il fornitore valuta il proprio sistema di qualità e sviluppa piani di miglioramento basati sui risultati dell'autovalutazione per migliorare la sua affidabilità globale della qualità e il costo totale dei componenti forniti a Watts, nonché ad altri importanti clienti.

I criteri di autovalutazione hanno lo scopo di valutare il sistema di qualità di un fornitore, la capacità di controllo dei processi e di aiutare il fornitore a individuare i punti di forza, i punti deboli e/o le aree che richiedono un miglioramento.

9.2.1 Autovalutazione

Per determinare la preparazione del fornitore a un'indagine della sua sede, l'autovalutazione viene effettuata dai fornitori in modo indipendente e quindi nuovamente esaminata da Watts. La valutazione prevede che i fornitori si occupino di aree specifiche delle categorie relative a sistema di qualità e controllo dei processi dell'autovalutazione. I criteri generalmente seguono lo standard ISO 9001:2015, con l'integrazione di requisiti specifici per garantire un controllo efficace dei processi.

9.2.2 Indagine di autovalutazione

Tale indagine è costituita da varie categorie relative a sistema di qualità e controllo dei processi, e ha lo scopo di fornire una valutazione corretta del sistema di qualità del fornitore, dei controlli dei processi e dell'impegno per la qualità al momento dell'indagine stessa. Occasionalmente, Watts rivedrà l'indagine per inserirvi i nuovi requisiti relativi al sistema di qualità.

Un team di Watts addetto all'indagine eseguirà una valutazione in loco dei fornitori e, in base alle prove e alle osservazioni disponibili, valuterà la conformità del fornitore con uno dei quattro livelli per ciascuno degli elementi.

Riferimento: Autovalutazione di Watts.

10 REQUISITI DI APPROVAZIONE DELLE PARTI DI PRODUZIONE

Il Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP) viene utilizzato per determinare se il fornitore ha compreso correttamente tutti i requisiti di Watts e prevede test fisici e processi di valutazione dell'idoneità per garantire che, progettate e realizzate, le parti soddisfino i requisiti.

Il PPAP è uno strumento utilizzato per documentare tutti i requisiti di idoneità delle parti relativi a una parte o a una famiglia di parti specifica. I requisiti del PPAP devono essere soddisfatti utilizzando le parti prodotte dai processi di produzione effettivi. Al fine di standardizzare e semplificare i requisiti, i manuali dell'Automotive Industry Action Group (AIAG) elencati come riferimenti promuovono questo requisito. Contattare il rappresentante Watts se non si è in grado di acquisire tali riferimenti.

Processo di approvazione delle parti di produzione

1. Watts fornirà il modulo WW-PPAP-109 per ciascuna parte e/o famiglia di parti da produrre.
2. Il fornitore dovrà:
 - a. Esaminare il report PPAP. Eventuali domande/disaccordi devono essere affrontati prima dell'accettazione. Firmare il PPAP. L'apposizione della firma indica l'accettazione dei requisiti.
 - b. Restituire il report PPAP a Watts entro 10 giorni lavorativi.
 - c. Contattare Watts non appena i requisiti sono stati soddisfatti e/o per risolvere immediatamente eventuali difficoltà nel farlo.

Presentazione dell'autorizzazione del processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP)

La conformità del PPAP viene dimostrata mediante la presentazione del pacchetto Autorizzazione PPAP e deve essere effettuata con il massimo anticipo possibile rispetto all'avvio della produzione, ma almeno 45 giorni prima della stessa.

1. Il pacchetto di presentazione relativo al PPAP deve essere trasmesso utilizzando l'Autorizzazione PPAP.
 2. Il fornitore deve firmare l'autorizzazione.
 3. Watts esaminerà il pacchetto PPAP e darà disposizioni al fornitore con tempestività.
- Una volta approvata la presentazione, Watts firmerà l'Autorizzazione PPAP e la restituirà al fornitore, autorizzandolo così ad avviare la produzione.
 - Se la presentazione non viene approvata, Watts contatterà il fornitore comunicandogli i motivi della mancata approvazione. Il fornitore deve rispondere in modo appropriato e non è autorizzato ad

avviare la produzione finché l'Autorizzazione PPAP non viene ripresentata e approvata.

Al fine di rispettare le date di spedizione del prodotto finale, quando si fissano le date per l'invio dei campioni, concedere tempo sufficiente per le richieste di revisione o correzione. Eventuali requisiti non soddisfatti devono essere trattati prima della presentazione del PPAP e annotati nell'Autorizzazione PPAP.

A discrezione di Watts, uno o più articoli del PPAP possono essere esaminati in loco presso l'impianto del fornitore nell'ambito della verifica di valutazione dell'idoneità del processo. Le seguenti sezioni contengono dettagli su ciascuno dei requisiti PPAP.

Riferimenti: Modulo Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP).

10.1 Scheda di controllo PPAP

Il report sarà redatto da Watts e consegnato durante le prime fasi del processo di approvvigionamento. Saranno definiti i requisiti di presentazione e potranno essere previsti requisiti aggiuntivi, tra cui i seguenti:

- Diagramma di flusso dei processi.
- Analisi dei modi e degli effetti dei guasti della progettazione/dei processi (DFMEA / PFMEA).
- Piano di controllo (CP)
- Studi sulla capacità dei processi.
- Studi di ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura (R&R).
- Analisi dimensionale.
- Risultati dei test sulle prestazioni e sull'affidabilità dei materiali.
- Parti campione.
- Altri requisiti specificati.

Verrà condotta un'analisi dei requisiti insieme al fornitore per esaminare i requisiti PPAP. Questa revisione congiunta prevede un'analisi di disegni e specifiche, standard industriali applicabili, caratteristiche chiave dei prodotti o dei processi, requisiti di ispezione e test, specifiche e certificazioni dei materiali, condizioni di applicazione, requisiti di imballaggio etc.

Riferimenti: Processo di approvazione delle parti di produzione; Manuale AIAG.

11. AUTORIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPROVAZIONE DELLE PARTI DI PRODUZIONE (PPAP)

L'Autorizzazione PPAP sarà redatta dal fornitore e presentata a Watts.

Nota: l'Autorizzazione PPAP può comprendere documenti aggiuntivi che illustrano nel dettaglio eccezioni o ulteriori spiegazioni.

Validità dell'Autorizzazione PPAP

Se non diversamente specificato nell'Autorizzazione PPAP, un'autorizzazione PPAP approvata è valida per la durata del contratto o fino alla revoca da parte di Watts. Qualora si verifichi una delle seguenti condizioni, il fornitore deve informare Watts prima della prima spedizione dei prodotti:

- 11.1.1 Correzione di una discrepanza su una parte spedita in precedenza.
- 11.1.2 Prodotto modificato da una variazione tecnica apportata a documenti di progettazione, specifiche o materiali in base a una Richiesta di modifica del progetto (DCR) approvata.
- 11.1.3 Uso di un altro processo facoltativo di materiali utilizzato per una parte precedentemente approvata.
 - Produzione con strumenti nuovi o modificati (tranne quelli deperibili), matrici, stampi, modelli, compresi utensili aggiuntivi o sostitutivi.

- Produzione a seguito di ristrutturazione o riorganizzazione di strumenti o attrezzature esistenti.
- Produzione a seguito di eventuali cambiamenti del processo o del metodo di produzione per integrare modifiche di lubrificanti, agenti distaccanti per stampi o altre soluzioni dei processi.
- Produzione con strumenti e attrezzature trasferite a un diverso impianto o da un impianto aggiuntivo.
- Modifica della fonte di approvvigionamento di parti, materiali o servizi strategici in subappalto (ad esempio, trattamento termico, placcatura).
- Prodotto nuovamente rilasciato dopo che la strumentazione è rimasta inattiva per la produzione in volume per dodici (12) mesi o più.
- A seguito di una richiesta del cliente di sospendere la spedizione a causa di un problema di qualità del fornitore.
- Qualsiasi altra attività che comporti una modifica al Piano di controllo (CP).

Il fornitore dovrà inviare una Richiesta di scostamento del fornitore (SDR) per informare Watts nel caso si verifichi uno di questi eventi. L'SDR sarà esaminata da Watts e potrebbe essere necessaria una nuova presentazione PPAP totale o parziale. Qualora fosse necessaria una nuova presentazione, al fornitore verrà rilasciato un nuovo PPAP. Preliminarmente alla prima spedizione di prodotti è necessario ottenere l'approvazione completa per iscritto.

Riferimenti: Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP), Autorizzazione, Primo articolo, Richiesta di scostamento del fornitore (SDR); manuale AIAG su APQA.

11.2 Componenti chiave

I componenti chiave richiedono un rigore superiore rispetto ai componenti standard. Ulteriori requisiti saranno specificati nel PPAP.

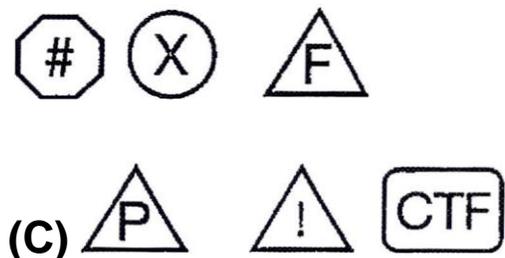
11.3 Caratteristiche chiave (KC)

Una caratteristica chiave è qualsiasi caratteristica di materiali, processi, parti, gruppi o test la cui variabilità entro o al di fuori dei requisiti specificati ha un'influenza significativa su prestazione, forma e funzione ovvero altri risultati attesi del prodotto. Le caratteristiche chiave devono essere certificate tramite la Certificazione dei processi o altre metodologie analoghe approvate, come illustrato all'Appendice 1- Certificazione dei processi.

Watts definirà le caratteristiche chiave che il fornitore dovrà certificare e le dovrà documentare nel PPAP. La determinazione di queste caratteristiche chiave può avvenire attraverso vari metodi, tra cui:

- Annotazioni e/o simboli documentati nei disegni tecnici e nelle specifiche di Watts.
- Comunicazione di noti problemi di processi, di produzione o sul campo.

I vari simboli utilizzati nel documento Watts per indicare le caratteristiche chiave sono illustrati di seguito con alcuni esempi:



Il fornitore può individuare ulteriori caratteristiche chiave oltre a quelle definite da Watts.

Ciò è obbligatorio per i fornitori con compiti di progettazione. Eventuali altre caratteristiche chiave individuate dal fornitore saranno documentate nel PPAP e dovranno soddisfare i requisiti di certificazione dei processi o altre metodologie analoghe approvate, come illustrato all' Appendice 1- Certificazione dei processi. Watts può occasionalmente integrare in modo ulteriore queste caratteristiche chiave di volta.

11.4 Verifica dei processi

Quando specificato, Watts può richiedere una verifica dell'idoneità dei processi presso l'impianto di produzione del fornitore. Questa verifica si concentra sui controlli di qualità di processi specifici che il fornitore applica per i prodotti che vengono realizzati per Watts, nonché sui requisiti dei processi specifici per le parti/i beni.

12. REQUISITI SPECIFICI

12.1 Analisi dei modi e degli effetti dei guasti (FMEA)

L'Analisi dei modi e degli effetti dei guasti (FMEA) è una tecnica analitica preventiva utilizzata per studiare metodicamente causa ed effetti di potenziali guasti in un prodotto o processo. Il prodotto o processo viene esaminato per identificare tutti i modi in cui può verificarsi un guasto. Per ogni potenziale guasto, viene effettuata una valutazione del suo effetto sul sistema e della sua gravità e viene svolta una verifica dell'azione adottata (o pianificata) per ridurre al minimo la probabilità di guasto o per minimizzarne gli effetti. La FMEA è un documento in evoluzione e deve essere aggiornato a mano a mano che vengono apportate modifiche al prodotto o processo.

Quando specificato nel PPAP, i fornitori sono tenuti a sviluppare una FMEA di progettazione (prodotto) e/o una FMEA di processo e a inviarla a Watts. I fornitori possono essere invitati a partecipare alla preparazione di FMEA di progettazione di livello superiore attraverso la partecipazione a un team di sviluppo del prodotto. Si possono utilizzare mezzi di analisi del rischio alternativi adeguati al posto della FMEA, o in aggiunta ad essa, su autorizzazione di Watts.

Riferimento: Manuale AIAG sull'analisi dei modi e degli effetti dei potenziali guasti (FMEA)

12.2 Piano di controllo (CP)

Il Piano di controllo è un elenco dettagliato e passo passo in base al quale la parte etc. deve essere fabbricata, ispezionata e testata. In effetti, il piano descrive le azioni necessarie in ogni fase del processo, tra cui i requisiti relativi a ricevimento, in corso, in uscita e periodici per garantire che tutti gli output dei processi siano sotto controllo. Durante i normali cicli di produzione, il CP indica i metodi di monitoraggio e controllo dei processi che saranno utilizzati per controllare le caratteristiche. Il CP deve essere aggiornato e utilizzato per tutto il ciclo di vita del prodotto. All'inizio del ciclo di vita del prodotto, il suo scopo principale è documentare e comunicare il piano iniziale per il controllo del processo. Successivamente guiderà la produzione su come controllare il processo e garantire la qualità del prodotto. Il CP è un documento in evoluzione che riporta gli attuali metodi di controllo del processo e deve essere aggiornato a mano a mano che i metodi di controllo verranno valutati e migliorati.

I fornitori sono tenuti a sviluppare un CP e a inviarlo a Watts per l'approvazione. Il CP è identificato dal numero di parte/famiglia della parte e dal livello di revisione e deve includere come minimo quanto segue:

- Numero di parte, nome della parte, disegno e revisione.
- Sequenza di operazioni di produzione, con l'elenco di quanto segue per ogni fase:
 - Nome processo/Descrizione operazione.
 - Attrezzature, strumenti, apparecchi etc. applicabili
 - Descrizione delle funzioni o delle caratteristiche da testare/controllare.
 - Specifica o tolleranza.
 - Metodo di ispezione.
 - Frequenza dei controlli.
 - Metodo di controllo.
 - Piano di reazione in caso di non conformità/condizione che esula dal controllo.

Un singolo CP può applicarsi a un gruppo o a una famiglia di prodotti che sono realizzati con gli stessi processi nella stessa sede e deve:

- Identificare tutte le caratteristiche chiave.
- Identificare i subappaltatori e i servizi forniti
- Contenere requisiti di identificazione, marcatura, imballaggio e conservazione.

Il fornitore dovrà:

- Monitorare l'effettiva lavorazione della parte.
- Confrontare la lavorazione con il CP sotto tutti gli aspetti.
- Segnalare a Watts eventuali variazioni/scostamenti dal piano.

Watts si riserva il diritto di sottoporre a verifica l'impianto e le pratiche del fornitore rispetto al CP, nonché di ispezionare o osservare i processi dei fornitori di secondo livello. Tale ispezione può far parte di una valutazione di certificazione o essere separata e non solleva il fornitore dalla responsabilità di produrre parti prive di difetti.

Il PPAP contiene un modulo PC. Il fornitore può usare questo modulo o un suo formato, a condizione che il documento contenga tutte le informazioni richieste di cui sopra.

Riferimenti: Piano di controllo (CP), Manuale AIAG sulla pianificazione avanzata della qualità del prodotto (APQP)

12.3 Studi di processo a breve termine (preliminari)

È necessario determinare un livello accettabile di capacità o prestazioni dei processi relativo a tutte le caratteristiche chiave prima della produzione. Lo scopo di questo requisito è determinare se è probabile che il processo di produzione realizzi un prodotto che soddisfi i requisiti.

Gli studi iniziali del processo, spesso indicati come studi a breve termine o preliminari, si riferiscono alle valutazioni del processo di produzione basate sui dati raccolti in un breve periodo di tempo, solitamente meno di 30 giorni o da un ciclo operativo. La raccolta di questi dati deve prendere in considerazione la tecnica di campionamento ed essi devono essere

analizzati con carte di controllo. In base all'analisi dello studio di capacità e al metodo di campionamento è necessario un valore minimo di 1,33 Cpk o 1,67 Ppk, a seconda dei casi. Eventuali eccezioni devono essere autorizzate per iscritto da Watts.

Gli studi iniziali del processo devono essere disponibili preliminarmente alla prima produzione di nuove parti. Se non è possibile ottenere capacità/prestazioni accettabili del processo in tale momento, il fornitore deve mettere a punto un piano di azione correttiva e un piano di controllo aggiornato che devono essere approvati da Watts. Questo requisito di capacità a breve termine può essere sostituito da risultati di capacità a lungo termine derivanti da processi analoghi o simili, con la collaborazione di Watts.

Se un prodotto o una funzione non si prestano a misurazioni discrete (attributi, ad esempio schede di circuiti stampati sottoposte al test "Go / No Go"), il fornitore dovrà presentare a Watts un metodo di valutazione della capacità di processo che verrà eventualmente approvato.

Gli studi iniziali del processo devono essere eseguiti utilizzando i seguenti riferimenti.

Riferimenti al Manuale AIAG su MSA; Manuale AIAG di SPC.

12.4 Capacità di processo a lungo termine

Gli studi di capacità di processo a lungo termine consistono in dati raccolti in un periodo di tempo più lungo o in più cicli di produzione. Gli studi riportano tutti i possibili tipi di variabilità normale riscontrata nel processo di produzione, ad es. materiali, metodo, personale, attrezzature, apparecchiature, usura degli utensili e ambiente.

Il periodo di tempo deve essere abbastanza lungo da comprendere tutte le fonti di variabilità previste.

La capacità di processo viene definita quando le carte di controllo relative a questo intervallo mostrano che il processo è sotto controllo statistico.

In relazione alle caratteristiche chiave, Watts richiede un minimo di 1,33 Cpk.

Se i criteri di cui sopra non vengono soddisfatti, i

fornitori devono implementare:

- Ispezione al 100% fino a quando non viene dimostrata la capacità richiesta.
- Dispositivi di verifica degli errori per individuare i prodotti non conformi.
- Azioni di miglioramento del processo.

Nota: poiché l'ispezione al 100% non è economicamente vantaggiosa e spesso non è efficace nell'individuare i prodotti non conformi, deve essere considerata una misura di emergenza piuttosto che una caratteristica permanente del processo. È necessario focalizzare l'attenzione prioritaria per la qualità sulla prevenzione e non sul rilevamento.

*Riferimenti: Manuale AIAG su MSA;
Manuale AIAG su SPC.*

12.5 Analisi dei sistemi di misura (MSA) e ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura (GR&R)

Gli studi di ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura (GR&R) misurano la ripetibilità e la riproducibilità totale di uno strumento di misura come percentuale della specifica totale.

Watts richiede l'analisi di ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura per tutti i misuratori variabili utilizzati per monitorare le caratteristiche chiave del prodotto o del processo. Watts raccomanda di eseguire gli studi gage R&R come minimo a ciascuna calibrazione dello strumento di misura e ad ogni sostituzione del personale di produzione che lo utilizza.

Il metodo preferenziale per eseguire lo studio gage R&R su strumenti di misura variabili è il metodo della media generale e della differenza. La variabilità ammissibile di ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura (strumento e operatore) è indicata sul PPAP. Se il fornitore utilizza uno strumento di misura al di fuori del massimo consentito indicato nel PPAP, dovrà contattare Watts per richiederne l'approvazione (generalmente, il 20% è il massimo consentito).

Anche gli strumenti di misura degli attributi utilizzati per monitorare le caratteristiche chiave del prodotto o del processo devono essere sottoposti a studi del sistema di misura. Il metodo utilizzato sarà concordato tra il fornitore e Watts.

In caso di guasto del sistema di misura, il fornitore deve adottare provvedimenti correttivi per rendere ripetibili e riproducibili le misurazioni dello strumento di misura. È necessario dimostrare ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura prima di utilizzarlo in uno studio di capacità o per accettare o rifiutare parti.

Riferimento: Manuale AIAG sull'analisi del sistema di misurazione.

12.6 Parti campione

Il fornitore deve:

- Fornire il numero di parti campione specificato nel PPAP. La dimensione specifica del campione sarà determinata in base a fattori quali dimensione dei componenti, complessità, costo, volume previsto etc.
- Prelevare o produrre campioni realizzati da strumenti e/o processi di produzione effettivi, se non diversamente approvato per iscritto. Quando si utilizzano più stampi di produzione, cavità, matrici, macchine etc., è necessario prelevare campioni da ciascuno di questi.
- Compilare il rapporto di ispezione del primo articolo (FAIR) come richiesto e fornire le parti campione. L'ISIR è un rapporto di ispezione completo del componente da sottoporre a valutazione dell'idoneità. È considerato un layout completo della parte e deve essere allegato a tutti i campioni inviati, e comprende la misurazione e la verifica di tutte le dimensioni, le note dei disegni, le specifiche tecniche e gli standard di qualità. Ciò viene talvolta definito Ispezione del primo articolo (FAI) o Rapporto di ispezione del primo articolo (FAIR).

Nota: la decisione che un ISIR debba fare parte del processo PPAP è a discrezione di Watts e sarà specificata nel PPAP.

Per la registrazione effettiva dei risultati dell'ispezione, si può anche ricorrere a una stampa controllata in cui i risultati siano scritti in modo leggibile su un disegno della parte. I dati variabili effettivi devono essere forniti in termini di misurazioni, non di dati di attributi (pass/fail; go/no go etc.). Tutti i risultati devono essere riconducibili ai campioni specifici da cui sono stati ottenuti.

Riferimento: Processo di approvazione delle parti di produzioni, (PPAP) Rapporto di ispezione del primo articolo (FAIR)

12.7 Analisi dimensionale

Watts può richiedere un'ulteriore analisi dimensionale oltre a quella della qualità delle parti del campione presentata in conformità con i requisiti del paragrafo 12.6. In questi casi, i dettagli saranno specificati nel PPAP nell'ambito del relativo processo.

È richiesto che i dati siano inviati elettronicamente tramite il software del sistema di gestione della qualità Watts (WQMSS), anche noto come HQMS. I dati variabili effettivi devono essere forniti in termini di misurazioni, non di dati di attributi (pass/fail; go/no go etc.).

12.8 Risultati dei test sulle prestazioni e sull'affidabilità dei materiali.

Il fornitore, o una terza parte indipendente qualificata, deve fornire risultati specifici dei test sulle prestazioni, sull'affidabilità e/o sulla durata dei materiali.

I risultati effettivi devono essere confrontati con le specifiche concordate. Per alcune parti critiche, Watts può richiedere test di terzi.

12.9 Diagramma di flusso dei processi

Il diagramma di flusso dei processi è una rappresentazione schematica del flusso di processo in uso o proposto ed è utilizzato per analizzare le fonti di variabilità di macchine, materiali, metodi e manodopera che sottolineano

l'impatto delle fonti di variabilità sul processo. Il diagramma di flusso permette di analizzare il processo complessivo piuttosto che le sue singole fasi.

Il fornitore deve disporre di un diagramma di flusso del processo che descriva chiaramente le fasi e la sequenza del processo di produzione a partire dal ricevimento del materiale fino a imballaggio e spedizione.

Laddove le fasi del processo prevedano operazioni eseguite da fonti esterne, esse devono essere identificate all'interno del diagramma, e un singolo diagramma di flusso di processo può applicarsi a un gruppo o a una famiglia di prodotti realizzati tramite gli stessi processi nella stessa sequenza.

12.10 Certificazioni, certificati e requisiti del codice

Possono essere previsti ulteriori requisiti del sistema di qualità o particolari requisiti di certificazione nel caso di disegni, contratti o altre specifiche:

- ❖❖ ASME
- ❖❖ NSF
- ❖❖ FM
- ❖❖ CSA
- ❖❖ UL
- ❖❖ NB
- ❖❖ ASSE
- ❖❖ USC
- ❖❖ CSTB
- ❖❖ AWWA
- ❖❖ SIET
- ❖❖ KIWA
- ❖❖ IAPMO
- ❖❖ Agenzie giapponesi
- ❖❖ Agenzie europee
- ❖❖ Standard australiano

Il fornitore è tenuto a garantire che tali requisiti siano soddisfatti e aggiornati. La prova di conformità con questi requisiti deve essere presentata nell'ambito dell'Autorizzazione PPAP e delle singole spedizioni, se necessario. Il fornitore deve informare immediatamente Watts se lo stato di uno di questi requisiti subisce cambiamenti.

12.11 Altri requisiti

Watts può imporre altri requisiti, se necessario. Questi o altri requisiti aggiuntivi saranno individuati nelle prime fasi del processo di approvvigionamento e del PPAP.

13. PRODOTTO NON CONFORME

Nelle seguenti sezioni sono indicati e illustrati i requisiti chiave di qualità applicabili ai prodotti non conformi.

In nessun caso un fornitore potrà spedire un prodotto non conforme senza autorizzazione scritta.

13.1 Garanzia

Le definizioni degli obblighi di garanzia dei fornitori sono indicate nei contratti in vigore tra il fornitore e Watts o nei Termini e condizioni degli ordini di acquisto di Watts.

13.2 Prodotto non conforme individuato dal fornitore.

Il fornitore può rilevare prodotti, attraverso i propri processi di controllo della qualità o segnalazioni di altri clienti, realizzati al di fuori delle specifiche. Il fornitore è tenuto immediatamente a:

- Separare questi prodotti e determinare se l'errore può essersi verificato, non rilevato, nella produzione precedente.
- Nelle seguenti situazioni, informare Watts utilizzando la Richiesta di scostamento del fornitore.
 - Se la non conformità influisce su forma, prestazione o funzione della parte.
 - Se sussiste la possibilità che un prodotto non conforme sia "sfuggito" alla fabbrica.
 - Se il prodotto non conforme condizionerà le consegne a Watts.
 - In tutti i casi in cui si riceve una segnalazione di prodotto non conforme

da un cliente, qualora Watts stia utilizzando una parte simile.

Il fornitore è tenuto a separare il materiale non conforme e non deve inviarlo fino a quando lo scostamento non viene approvato.

Il materiale non conforme ricevuto da Watts senza una SDR approvata sarà respinto e restituito al fornitore con tutti i costi aggiuntivi di movimentazione e spedizione a carico di questo, unitamente alla commissione amministrativa di Watts [Carta intestata aziendale Watts Water Technologies](#). Non verrà lavorato alcun materiale non conforme fino a quando tutto il personale competente non approverà lo scostamento.

Riferimento: Richiesta di scostamento del fornitore (SDR), anche paragrafo 14.1.3

13.3 Rilevazione di prodotto non conforme da parte di Watts

Watts potrebbe rilevare materiali non conformi inviati inavvertitamente dal fornitore prima della spedizione al cliente. In altri casi, i materiali non conformi potrebbero non essere rilevati finché il cliente non ne fa uso. I seguenti paragrafi illustrano la prassi prevista in caso di individuazione di materiali non conformi da parte di Watts.

13.3.1 Mancate conformità rilevate prima della spedizione ai clienti

Nel caso in cui Watts rilevi mancate conformità di responsabilità del fornitore prima della spedizione al cliente, le parti/componenti in questione saranno identificate e separate per evitare un successivo utilizzo.

La determinazione delle fasi successive del processo si baserà su diversi criteri, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, la criticità, la quantità, il costo del difetto e altri fattori.

Sulla base di questa valutazione, Watts deciderà se:

- I materiali difettosi verranno aggregati e restituiti ai fornitori in conformità con le procedure dello stabilimento di Watts.

- Il fornitore classificherà i difetti presso le sedi Watts.
- Il fornitore rilavorerà i materiali difettosi presso le sedi Watts.
- In base alle specifiche del contratto, Watts rilavorerà i materiali difettosi e addebiterà al fornitore costi di rilavorazione e spese amministrative.

Oltre al rimborso del costo delle parti non conformi, i fornitori sono tenuti a rimborsare a Watts i costi associati alla lavorazione delle mancate conformità. Tali rimborsi vengono generalmente gestiti attraverso un addebito standard fissato da Watts per coprire i costi.

Inoltre, i fornitori il cui tasso di difettosità trimestrale (misurato da Watts) supera quello predefinito saranno messi in prova e tenuti a presentare un piano formale di miglioramento. Se il miglioramento non si verifica entro i tre mesi successivi, può essere imposta un'ispezione di terze parti a spese del fornitore, che consta nel controllo presso la sede del fornitore del prodotto che deve essere approvato prima della spedizione a Watts.

13.2.2 Errore sul campo

Gli obblighi di garanzia dei fornitori per le parti non conformi rilevate sul campo, nonché il loro trattamento, devono essere specificati nel contratto commerciale in vigore tra il fornitore e Watts.

Se è stato identificato un guasto critico sul campo, la determinazione delle fasi successive del processo avrà luogo in base a diversi criteri, tra cui criticità, quantità, costo e altri fattori inerenti al guasto. In base a tale valutazione, Watts può richiedere:

- La riparazione/sostituzione delle parti difettose sul campo da parte di Watts.
- La riparazione/sostituzione delle parti difettose sul campo da parte del fornitore.
- Richiamo, riparazione/sostituzione del prodotto, a seconda dei casi.

In tutti i casi sopra elencati, i fornitori sono tenuti a rimborsare a Watts tutti i costi associati alla riparazione dei guasti sul campo, nonché qualsiasi altro costo sostenuto da Watts a causa di questi, ad esempio: Richieste di risarcimento per lavoro sul campo, richieste di risarcimento dei clienti sul campo per danni da acqua.

14. PROCESSO DI RISOLUZIONE E SCOSTAMENTO/MODIFICA

Il processo di risoluzione in caso di materiali e processi non conformi rilevati da Watts o dal fornitore prevede Richieste di azione correttiva del fornitore (Supplier Corrective Action Requests, SCAR) e Richieste di scostamento del fornitore in relazione alla lavorazione dei materiali difettosi o non conformi. Se il costo effettivo sostenuto per un difetto supera quello standard, sarà addebitato il costo effettivo sostenuto.

14.1 Scostamento/modifica da parte del fornitore

14.1.1 Scostamento/modifica del prodotto

In alcuni casi, potrebbe rendersi necessario che il fornitore si discosti dai requisiti e dalle specifiche di Watts. La richiesta di tali scostamenti deve essere effettuata tramite il processo SDR di Watts e inviata al Referente degli acquisti di Watts (Buyer).

Quando le modifiche non influiscono su prestazione, forma o funzione, è possibile inviare una SDR per quanto indicato di seguito:

- Materiale non conforme rilevato presso l'impianto del fornitore.
- Richiesta di sostituzione del materiale.

Per una modifica permanente del prodotto, Watts si riserva il diritto di valutarne nuovamente l'idoneità e di rilasciare un PPAP appropriato.

Riferimento: Richieste di azione correttiva del fornitore (SCAR), Richiesta di scostamento del fornitore (SDR), Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP).

14.1.2 Scostamento/modifica del processo

Gli scostamenti dal processo si richiedono tramite SDR.

Gli scostamenti dal processo sono necessari per eventuali modifiche al processo indicate nei Piani di controllo del processo di approvazione di Watts.

Watts si aspetta che i fornitori si impegnino costantemente per migliorare la qualità e ridurre la variabilità dei processi attraverso miglioramenti dei sistemi. Per raggiungere questi obiettivi, i fornitori possono richiedere scostamenti dai processi, temporanei o permanenti, dovuti a modifiche progettuali o altre situazioni impreviste (ad es. modifiche di attrezzature/strumentazioni, variazioni di subfornitori critici etc.)

Per una modifica permanente del processo, Watts si riserva il diritto di valutare nuovamente l'idoneità del prodotto e di rilasciare un Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP) appropriato.

Watts può richiedere al fornitore di tenere una scorta di sicurezza del prodotto realizzato nell'ambito dei processi originali per un periodo di tempo durante il quale verranno approvate le modifiche decise. Tali scorte di sicurezza generalmente possono essere utilizzate successivamente per la produzione.

Riferimento: Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP)

14.1.3 Richiesta di scostamento del fornitore (SDR)

Prima di spedire qualsiasi prodotto non conforme o realizzato attraverso un processo diverso da quello indicato in un CP di processo approvato da Watts, i fornitori devono presentare una SDR scritta al proprio contatto responsabile degli acquisti di Watts (Buyer) per l'approvazione.

Informazioni obbligatorie da indicare nella SDR:

- Il processo/prodotto attuale.
- Gli scostamenti/le modifiche proposte.
- Il motivo degli scostamenti/delle mancate conformità con i dati di supporto.

- Indicare se le modifiche in questione sono permanenti o temporanee. Se temporanee, queste richieste devono riportare il lotto o la durata.
- Individuare eventuali rischi dovuti alla modifica del processo/al prodotto non conforme ed eventuali interventi di mitigazione degli stessi.

Il materiale non conforme ricevuto da Watts senza una SDR approvata sarà respinto e restituito al fornitore a spese di questo e con tutti i costi aggiuntivi di movimentazione e spedizione a suo carico.

Il fornitore invierà la SDR a Watts.

- Una volta approvata, a tutto il materiale spedito a Watts deve essere allegata una copia della SDR approvata. Watts si riserva il diritto di richiedere un piano di azione correttiva scritto tramite una Richiesta di azione correttiva del fornitore (SCAR).
- Se l'approvazione non viene concessa, il motivo verrà riassunto nel modulo di richiesta che sarà restituito al fornitore.

Le SDR non devono essere utilizzate per nascondere la mancanza di sistemi o controlli di qualità adeguati presso la sede del fornitore ovvero per supplire ad essi. Watts considera l'impiego eccessivo di SDR per materiali non conformi un abuso, nonché un indicatore del fatto che un fornitore potrebbe avere una grave falla nel proprio sistema di qualità.

Riferimento: Richiesta di scostamento del fornitore (SDR), Report di azione correttiva del fornitore (SCAR).

14.2 Richiesta di non conformità/azione correttiva del fornitore (SCAR).

La necessità di una SCAR formale sarà valutata in termini del potenziale impatto su costi di produzione, prestazioni, affidabilità, sicurezza e soddisfazione del cliente. Watts richiederà a un fornitore di presentare un piano di azione correttiva formale scritto per gestire le specifiche

mancanze di conformità rilevate presso un impianto o sul campo utilizzando il modulo 8D Report di azione correttiva (allegato). I fornitori sono tenuti a soddisfare appieno tali richieste.

La risposta del fornitore deve comprendere la determinazione della causa principale, l'azione di contenimento (azione correttiva a breve termine) e l'azione correttiva permanente (a lungo termine). Nell'ambito dell'azione correttiva, deve essere integrato un piano di implementazione definito con date di decorrenza, nonché il trattamento del materiale sospetto.

Le informazioni relative all'azione di contenimento (fasi D1-D3 del modulo 8D) devono essere fornite per iscritto a Watts entro 24 ore. Se Watts non è d'accordo con l'azione di contenimento, il fornitore deve rispondere (con un'azione di contenimento aggiornata) entro 24 ore. L'analisi del guasto che porta alla determinazione della causa principale deve essere effettuata in un lasso di tempo accettabile per Watt. La SCAR non sarà considerata completa fino a quando le azioni correttive e preventive proposte non saranno state approvate da Watts e la loro efficacia verificata.

Riferimento: 8D Report di azione correttiva del fornitore (SCAR).

15. PARAMETRI RELATIVI ALLE PRESTAZIONI DEI FORNITORI

I feedback sulle prestazioni dei fornitori sono un aspetto fondamentale per qualsiasi rapporto positivo tra fornitore e cliente. I parametri relativi alle prestazioni costituiscono la base delle iniziative di miglioramento continuo e questa è un'aspettativa che Watts nutre nei confronti di tutti i fornitori. Gli obiettivi di miglioramento possono essere fissati e aggiornati in base a un calendario stabilito da Watts.

Watts pubblica schede di valutazione mensili per i fornitori.

Watts si riserva il diritto di valutare formalmente le prestazioni dei fornitori e di adottare azioni volte a proteggere Watts e i propri clienti. Se richiesto, i fornitori sono tenuti a fornire aggiornamenti formali sullo stato delle azioni adottate per porre rimedio a eventuali scarse prestazioni.

16. APPROVVIGIONAMENTO SOSTENIBILE ED ETICO

Watts rispetta l'ambiente e la salute e la sicurezza dei propri dipendenti e conduce le proprie operazioni in conformità con le leggi e le normative applicabili. Watts si impegna a prevenire gli impatti negativi sociali e ambientali nella sua catena di distribuzione e promuovere la sostenibilità è fondamentale per il suo approccio.

I fornitori sono tenuti a svolgere le proprie operazioni in modo tale da proteggere l'ambiente e promuovere la prevenzione degli incidenti, riducendo al minimo l'esposizione ai rischi per la salute, nonché rispettando tutte le leggi e le normative vigenti in materia di ambiente, salute e sicurezza nei paesi in cui operano. I fornitori devono adottare un approccio precauzionale alle sfide ambientali, intraprendendo iniziative atte a promuovere una maggiore responsabilità ambientale e incoraggiando lo sviluppo e l'uso di tecnologie ecocompatibili.

16.1 Minerali provenienti da aree di conflitto

Come illustrato in modo dettagliato nella nostra Politica globale sui minerali provenienti da aree di conflitto, che viene riesaminata e aggiornata ogni anno ed è disponibile all'indirizzo:

http://www.wattswater.com/_company/suppliers.asp., Watts, insieme alle sue controllate in tutto il mondo, si impegna a collaborare con fornitori di qualità che condividono il suo impegno per integrità e responsabilità e che osservano pratiche di approvvigionamento responsabile. Ci impegniamo a rispettare i nostri obblighi di rendicontazione e comunicazione alla Securities & Exchange Commission ("SEC") statunitense ai sensi della Sezione 1502 della legge statunitense Dodd Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act (il "Dodd-Frank Act") e abbiamo studiato le nostre misure di due diligence per i fornitori in modo che siano conformi sotto tutti i punti di vista sostanziali ai criteri stabiliti nella Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High Risk-Areas (Linee guida sul dovere di diligenza per una catena di approvvigionamento responsabile dei minerali provenienti da zone di conflitto e ad alto rischio) pubblicate dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico ("OCSE") e successive integrazioni in relazione a stagno, tantalio e tungsteno e oro ("minerali di conflitto").

Nell'ambito del nostro programma di conformità relativo ai minerali provenienti da aree di conflitto, chiediamo ai nostri fornitori di:

- collaborare alle nostre richieste di informazioni e documentazione riguardanti la presenza e l'origine di minerali provenienti da aree di conflitto nei materiali o prodotti che ci forniscono, svolgendo le indagini necessarie sui loro fornitori;
- esercitare una procedura di due diligence su fonte e catena di custodia dei minerali provenienti da aree di conflitto nelle loro catene di distribuzione collaborando con i loro fornitori al fine di conoscere l'origine di tali metalli o di verificare ragionevolmente che i minerali provenienti da aree di conflitto non provengano dalla Repubblica Democratica del Congo o da un paese limitrofo, né da fonti riciclate o scarti;
- mettere a nostra disposizione i risultati di tali procedure di due diligence su richiesta.

16.2 Sostenibilità

Noi ci impegniamo a fabbricare i nostri prodotti in modo responsabile e sostenibile. In aggiunta al suo approccio basato sulla conformità, Watts comprende perfettamente l'importanza del ruolo svolto dai suoi fornitori nella creazione e nel mantenimento di una catena di distribuzione resiliente e responsabile. Watts si aspetta che i suoi fornitori gestiscano le loro attività con integrità e che siano ritenuti responsabili di eventuali pratiche non etiche che avvengono sotto i loro occhi.

Watts si aspetta che i fornitori:

- Riconoscano e rispettino gli obiettivi di sostenibilità e la visione illustrati in questo manuale sulla qualità dei fornitori, unitamente alle migliori pratiche del settore come ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001
- Rispondano, al meglio delle proprie capacità, alle nostre domande di verifica dei fornitori riguardanti la sostenibilità e le questioni ambientali
- Comunicino le informazioni necessarie per lo svolgimento delle valutazioni dei fornitori basate sul rischio non solo durante il processo di selezione, ma anche durante le normali comunicazioni
- Presentino piani di azione correttiva, se richiesti, in relazione ai risultati che possono emergere dal processo di verifica
- Garantiscano la conformità con il manuale sulla qualità dei fornitori dopo la chiusura di eventuali risultati della verifica e a ogni aggiornamento del Codice o del Manuale

Noi forniamo assistenza ai fornitori per permettere loro di garantire e mantenere la conformità con il Codice, anche con lo sviluppo delle capacità attraverso sessioni di formazione, collaborazioni ad azioni correttive in seguito a verifiche ovvero coaching mirato. È essenziale che tutta la nostra catena di distribuzione rispetti la sostenibilità integrandone i principi nelle pratiche aziendali, promuovendo un solido sviluppo aziendale e riducendo il nostro impatto sulle risorse che ci circondano.

I nostri partner strategici della catena di distribuzione devono essere formati e adempiere alle misure di cui sopra tramite formazione periodica sulla conformità, verifica delle migliori pratiche mediante documenti di ispezione standard, implementazione di azioni correttive e nell'ambito dell'annuale processo di due diligence di Watts relativo ai minerali provenienti da aree di conflitto.

16.3 Valutazione del rischio

Watts adotta metodi decisionali basati sul rischio nella selezione e nella conferma dei fornitori. Le principali aree di rischio sono elencate nei documenti e negli strumenti standard di verifica dei fornitori e sono definite nella documentazione "Domande sulla segmentazione di rischio e criticità" disponibile alla pagina web dedicata ai fornitori di Watts.

16.4 Standard di lavoro

Lavoro minorile

Watts si impegna a rispettare tutte le leggi che regolamentano il ricorso al lavoro minorile (ivi compreso, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, il coinvolgimento di bambini in lavori pericolosi). I fornitori sono tenuti a rispettare le leggi locali vigenti in materia di lavoro minorile e ad assumere solo lavoratori che rispondano all'obbligo legale relativo all'età minima applicabile nel luogo in cui operano. In assenza di leggi locali, i fornitori non devono assumere minori di età inferiore ai 16 anni.

Lavoro coatto

Inoltre, Watts si impegna a rispettare tutte le leggi che vietano l'uso di lavoro coatto o involontario, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, punizioni fisiche, abusi o servitù involontaria, e Watts si oppone assolutamente a tutte le forme di schiavitù e traffico di esseri umani. Non acquistiamo materiali o servizi da fornitori che si avvalgono di manodopera coatta o involontaria. Tutti i fornitori devono garantire che le loro pratiche non permettono né incoraggiano il ricorso a lavoro forzato o coatto, incluso, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, come mezzo di coercizione politica, istruzione o ritorsione per l'espressione di opinioni politiche o ideologie, come mezzo di disciplina, punizione per aver preso parte a scioperi e mezzo di discriminazione

razziale, sociale, etnica o religiosa.

La nostra Politica globale contro il traffico di esseri umani è disponibile all'indirizzo: <http://www.wattswater.com/company/suppliers.asp>. Come ulteriormente specificato, Watts ha una politica di tolleranza zero per il traffico di esseri umani e il lavoro coatto nelle proprie attività e in quelle delle società con cui collabora, compresi i suoi fornitori e subfornitori.

Condizioni di lavoro, retribuzione

Watts retribuisce i dipendenti con stipendi competitivi. I fornitori sono tenuti a rispettare tutte le leggi e le normative vigenti in materia di salario e orario di lavoro che disciplinano la retribuzione dei dipendenti e le ore di lavoro. Watts sostiene la diversità e le pari opportunità di impiego. Sul luogo di lavoro non è tollerata alcuna discriminazione. I fornitori sono tenuti a rispettare tutte le leggi locali applicabili in materia di discriminazione nelle pratiche di assunzione e impiego e a mettere a disposizione dei propri dipendenti un ambiente di lavoro sicuro, favorendo la diversità e promuovendo l'eliminazione della discriminazione in relazione a impiego e occupazione in tutta la catena di distribuzione. I fornitori devono inoltre sostenere e rispettare la tutela dei diritti umani internazionali all'interno della propria sfera di influenza e assicurarsi di non diventare complici di violazioni di tali diritti.

16.5 Subfornitori

I fornitori sono responsabili della gestione dei propri fornitori di secondo livello e di eventuali catene di distribuzione per garantire che le materie prime e i componenti utilizzati nella realizzazione di prodotti, parti o prestazione di servizi a Watts soddisfino le specifiche di questa e rispettino i principi illustrati. Pertanto, i fornitori devono implementare controlli appropriati per garantire che i loro fornitori rispettino e siano in grado di soddisfare i requisiti specificati. I fornitori sono tenuti a gestire i fornitori di secondo livello diretti e non diretti e a svolgere il processo di valutazione dell'idoneità delle parti e la qualità dei prodotti acquistati tramite questi.

I fornitori sono tenuti a gestire i fornitori di secondo livello con controlli commisurati al rischio. I fornitori sono responsabili di garantire che il/i prodotto/i fabbricato/i utilizzi/utilizzino solo materiali autentici, conformi e specificati come stabilito nella specifica.

Watts si aspetta che il fornitore disponga di processi formali di acquisto e controllo dei fornitori per gestire i sottolivelli. Questi controlli devono comprendere:

1. Pianificazione, classificazione e selezione dei fornitori
2. Verifiche e certificazione dei fornitori
3. Specifiche e idoneità dei componenti
4. Non conformità e azione correttiva e preventiva
5. Monitoraggio e reporting delle prestazioni, compresi i programmi di verifica dei sottolivelli
6. Controllo delle modifiche

16.6 Mancate conformità

Nell'ambito del nostro programma di sostenibilità per i fornitori, ci aspettiamo che questi si impegnino con noi per implementare piani di azione correttiva se rileviamo un rischio ragionevole di violazione degli impegni stabiliti nella nostra Politica sui minerali provenienti da aree di conflitto o nel presente Manuale sulla qualità dei fornitori.

Queste mancate conformità possono emergere dalle verifiche di autovalutazione dei fornitori, dalle verifiche dei fornitori in loco eseguite dai dipendenti di Watts o da un designato terzo di Watts, dai difetti delle merci ricevute rilevati nelle strutture di Watts o da qualsiasi altra tecnica osservazionale utilizzata nella gestione quotidiana della produzione.

16.7 Reporting e governance

Watts realizza una pubblicazione annuale intitolata Bilancio ambientale e di sostenibilità: Gestione responsabile della catena di distribuzione. Questo bilancio contiene dettagli generali su statistiche di acquisto, metodi di gestione, parametri di conformità e tendenze di segnalazione dei minerali provenienti da aree di conflitto.

17. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

8D

Processo di risoluzione dei problemi sviluppato da Ford Motor Company. Il nome “8D” deriva dal fatto che vi sono otto discipline associate a questo formato di risoluzione dei problemi. Watts ha adottato il formato 8D per utilizzarlo per attività di risoluzione dei problemi interne ed esterne.

Capacità

La quantità massima di variabilità intrinseca a un processo di produzione. Il “miglioramento della capacità di processo” comporta l’adozione di misure volte a ridurre la quantità di variabilità entro limiti accettabili definiti e quindi a portare il processo sotto controllo.

Indice di capacità

Il confronto della tolleranza accettabile in rapporto alla porzione della tolleranza di un processo in uno stato di controllo statistico.

Cpk

L’indice di capacità, che tiene conto della centratura del processo ed è definito come minimo di CP superiore o CP inferiore. Esso mette in relazione la distanza in scala tra la media del processo e il limite di specifica più vicino alla metà della dispersione del processo.

Prodotto/servizio non conforme

Mancato soddisfacimento di un requisito previsto di ragionevole aspettativa di utilizzo, comprese le considerazioni sulla sicurezza.

Consegna puntuale

Il numero di voci di un ordine di acquisto consegnate rispettando data e quantità richiesta diviso per il numero totale di voci dell’ordine di acquisto.

Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP)

Documento inteso a individuare chiaramente i requisiti ed eliminare l’ambiguità tra Watts e un fornitore, prima della produzione. Riporta il fornitore, le informazioni sulle parti, le caratteristiche chiave, i requisiti di idoneità, l’autorizzazione Watts e la firma del fornitore.

Processo di valutazione dell’idoneità delle parti

Serie di attività strutturate che portano all’accettazione di un prodotto.

Parti per milione (PPM)

Misurazione del tasso di difettosità di un prodotto, calcolata come: $PPM = (\text{Numero totale di parti difettose}) \times 1.000.000 / (\text{Numero totale di parti ricevute})$.

Autorizzazione del processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP)

L’autorizzazione riporta il fornitore, le informazioni sulle parti, la documentazione richiesta, l’autorizzazione della domanda del fornitore e la disposizione di Watts. L’approvazione della presentazione da parte di Watts autorizza il fornitore a iniziare la produzione.

Capacità di processo

L’intervallo entro il quale si verifica la variabilità naturale di un processo in base a quanto determinato dal sistema di cause comuni. La capacità di processo ha tre componenti importanti:

1. Specifiche di progettazione.
2. Centratura della variabilità naturale.
3. Intervallo o dispersione della variabilità.

L’importanza della capacità di processo sta nella valutazione della relazione tra la variabilità naturale di un processo e le specifiche di progettazione. Questa relazione è spesso quantificata da misure note come indici di capacità del processo. I più comuni sono Cpk e Ppk.

Indice delle prestazioni del processo (Ppk)

Indice di prestazioni che tiene conto della centratura del processo definita come minimo della barra $USL-X$ / etc. Il Ppk deve essere utilizzato solo per il confronto con/o unitamente a Cp e Cpk, nonché per misurare e dare priorità al miglioramento nel tempo.

Materiali di produzione e servizi

Include parti, componenti o materie prime che sono direttamente utilizzati nella fabbricazione di prodotti Watts, prodotti progettati dal fornitore integrati in un gruppo/prodotto Watts e prodotti finiti con marchio Watts.

Ripetibilità

Valuta la variabilità in un sistema di misurazione causata da:

- Fonti combinate di variabilità di misurazione di uno strumento di misura o;
- Test dell'apparecchiatura utilizzata da un solo operatore o;
- In una serie di condizioni ambientali.

Riproducibilità

Variabilità delle medie di misurazione quando più di un operatore o un insieme di condizioni ambientali sono applicati allo strumento di misura o a un'apparecchiatura di test.

Richiesta di scostamento del fornitore (SDR)

Modulo presentato dal fornitore che viene utilizzato per documentare e richiedere l'approvazione per eventuali scostamenti di prodotti o processi.

Report di azione correttiva del fornitore

Richiesta formale da parte di Watts di intervenire per eliminare la/e causa/e di una mancata conformità esistente o altra situazione indesiderata al fine di evitare che si ripeta (SCAR).

Piano di controllo (CP)

Contiene una strategia per il controllo di parti e processi al fine di garantire che tutti gli output di processo rimangano in uno stato di controllo. Il piano viene utilizzato e aggiornato per tutto il ciclo di vita del prodotto e risponde al cambiamento delle condizioni del processo attraverso descrizioni scritte delle azioni necessarie in ogni fase del processo, dal ricevimento fino alla spedizione.

(FMEA) Tecnica analitica preventiva per studiare metodicamente la causa e gli effetti di potenziali guasti in un prodotto o processo. Il prodotto o processo viene esaminato per identificare tutti i modi in cui può verificarsi un guasto. Per ogni potenziale guasto, viene effettuata una valutazione del suo effetto sul sistema e della sua gravità e viene svolta una verifica dell'azione adottata (o pianificata) per ridurre al minimo la probabilità di guasto.

Studi di ripetibilità e riproducibilità dello strumento di misura (Gage R&R o R&R)

La valutazione della precisione di uno strumento di misura determinando se le misurazioni effettuate con esso sono ripetibili e riproducibili.

Sviluppo integrato del prodotto (IDP)

La pratica di ricorrere a team per lo sviluppo di prodotti al fine di garantire che tutti gli elementi del ciclo di vita del prodotto siano sotto controllo.

Caratteristica chiave

Qualsiasi caratteristica di materiali, processi, parti, gruppi o test, la cui variabilità entro o al di fuori del requisito specificato ha un'influenza significativa su prestazione, forma, funzione o altri risultati attesi del prodotto, e pertanto deve essere controllata entro i limiti di accettazione prescritti attraverso le pratiche di Certificazione del processo.

Analisi dei modi e degli effetti dei guasti

18. MATERIALI DI RIFERIMENTO

È responsabilità del fornitore assicurarsi che stia lavorando alla versione più aggiornata delle specifiche cui si fa riferimento in questo documento, nonché ai requisiti dell'ordine di acquisto.

Le pubblicazioni elencate di seguito forniscono ulteriori informazioni relative ai processi e alle tecniche di garanzia della qualità trattate in questo manuale e sono disponibili ai fornitori tramite i loro contatti Watts.

- Omaggi aziendali da fornitori, Brochure sull'etica di Watts.
- Offerta e accettazione di omaggi aziendali, Brochure sull'etica di WATTS.
- Processo di approvazione delle parti di produzione.
- WattsQR-09.1 Requisiti di certificazione del processo.
- Richiesta di azione correttiva del fornitore.

È responsabilità del fornitore procurarsi copie dei documenti non Watts specificati nel presente documento. Le seguenti pubblicazioni sono disponibili presso l'Automotive Industry Action Group (AIAG). Tutti i manuali sono disponibili in inglese e molti sono disponibili in altre lingue e possono essere ordinati online all'indirizzo: <http://www.aiag.org>.

- Pianificazione avanzata della qualità del prodotto (APQP) e Piano di controllo (CP)
- Analisi del sistema di misurazione.
- Analisi dei modi e degli effetti dei potenziali guasti (FMEA).
- Processo di approvazione delle parti di produzione (PPAP)
- Controllo statistico di processo (SPC)

19. APPENDICI

- I moduli sono disponibili alla pagina web dedicata ai fornitori di Watts Water Technologies.
<https://www.watts.com/supplier>

Cronologia delle revisioni

Rev. 6: Pubblicazione iniziale del Manuale sulla qualità dei fornitori al sito web dedicato ai fornitori.
RB

Rev. 7: Correzione delle date di pubblicazione del modulo PPAP e di quello per lo Scostamento del fornitore nel Manuale sulla qualità dei fornitori a pagina 3 e aggiornamento del collegamento ipertestuale nel manuale. Non sono state apportate modifiche ai moduli. RB

Rev. 8: Aggiornamento da ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015 e modifica da TS 16949 in IATF 16949:2016. JDE

Rev. 9: Correzione della numerazione delle pagine nell'indice e apporto di alcune modifiche di minima entità alla numerazione dei documenti. JDE

Rev 10: Modifiche apportate alla sostenibilità (Sezione 16) MK

Rev 11: Aggiornati gli standard ISO per ISO 14001 (ambientale) e alcune modifiche minori. CM