



KOHLER[®]
IN POWER. SINCE 1920.

REQUISITI DI QUALITÀ DEL
FORNITORE KPS

Revisione A

Indice dei contenuti

1.0	INTRODUZIONE	2
2.0	PROCEDURA DI APPROVAZIONE DELLE PARTI PRODOTTE (PRODUCTION PART APPROVAL PROCESS O PPAP).....	3
3.0	STAMPE KOHLER.....	8
4.0	PROCEDURA DI MODIFICA.....	9
5.0	RISOLUZIONE DEI DIFETTI.....	10
6.0	REVISIONE DEI FORNITORI	13



1.0 Introduzione

- 1.1. Nelle divisioni Power Systems e Power Residential di Kohler, riconosciamo il ruolo fondamentale svolto dalla qualità per il nostro successo. Ci impegniamo a soddisfare le esigenze di qualità e le aspettative di eccellenza dei nostri clienti perseguendo continui miglioramenti in qualità, consegna e produttività. Un ampio segmento delle nostre prestazioni nell'ambito della qualità dipende da voi, i nostri fornitori.
- 1.2. Scopo: Questo manuale è un'appendice al *Manuale della qualità globale dei fornitori Kohler* che elenca i requisiti che devono essere soddisfatti dai fornitori. I fornitori sono tenuti a certificare/confermare la conformità a questa appendice del manuale e ai requisiti globali della società Kohler.
 - 1.2.1. Requisiti globali di Kohler Co. per i fornitori. Fare clic sul link per accedere al Manuale globale della qualità dei fornitori, al Codice di condotta per i fornitori, all'Accordo sui termini e le condizioni e ad altri documenti per i fornitori. Se il link non funziona, andare su www.kohler.com, e fare clic su Fornitori Conduzione degli affari.
 - 1.2.2. La certificazione dei fornitori Kohler Co è un sistema elettronico automatizzato che permette ai fornitori di autocertificarsi confermando la conformità ai requisiti Kohler Co. Se il link non funziona, andare su www.kohler.com, e fare clic su Fornitori, Nuovi fornitori. Per ulteriori informazioni, consultare le Domande frequenti e le istruzioni sul sito.
- 1.3. Risorse aggiuntive: Manuali di riferimento di Automotive Industry Action Group (AIAG): Analisi delle modalità di guasto e dei loro effetti, Pianificazione avanzata della qualità del prodotto e piano di controllo, Procedura di approvazione delle parti prodotte, Requisiti del sistema di qualità, Controllo statistico di processo e Analisi dei sistemi di misura per ulteriori dettagli. Questi documenti possono essere ordinati da AIAG on-line su www.aiag.org.

2.0 Procedura di approvazione delle parti prodotte (Production Part Approval Process o PPAP)

2.1. Il processo di approvazione delle parti prodotte (PPAP) di Kohler è stato valutato da AIAG. Lo scopo del PPAP è quello di stabilire se i fornitori hanno compreso tutti i requisiti e se i processi sono in grado di produrre parti che soddisfano questi requisiti in modo coerente.

2.1.1. Le parti ES non sono applicabili e quindi non richiedono PPAP. Consultare le sezioni 2.3.3 e 2.3.11 per la documentazione richiesta per le parti ES.

2.2. Livelli PPAP: Il fornitore è responsabile della conduzione di un livello di APQP (Advanced Product Quality Planning o Pianificazione avanzata della qualità del prodotto) che porti alla certezza di una esecuzione corretta del prodotto. Ciò può comportare che il fornitore completi un livello di PPAP superiore a quello richiesto da Kohler.

2.2.1. Presentare la documentazione richiesta come indicato di seguito (o come richiesto dalla Qualità del fornitore di Kohler) e conservare il resto.

2.2.2. Le deviazioni dai requisiti minimi del PPAP devono essere approvate dal Responsabile della Qualità dei fornitori di Kohler o dal Responsabile della Qualità della sede di acquisto.

Livello 1: Parte fuori scaffale/catalogo

Livello 2 e 4: Piccoli volumi, parti per assistenza, modifiche per revisione, richiesta di modifica da parte del fornitore. La divisione Qualità dei fornitori di Kohler è tenuta a stabilire la documentazione necessaria a seconda della situazione.

Livello 3: Parti personalizzate per Kohler, alternatori, radiatori

Livello 5: Motori

Requisiti PPAP	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Modulo Kohler richiesto
Garanzia di presentazione della parte (Part Submission Warrant o PSW)	Invio	Invio	Invio	Invio	Invio	No
Schede tecniche di ingegneria e materiali	Invio*	Su richiesta	Invio*	Su richiesta	Invio*	No
Documenti di conformità normativa/di terzi**	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	No
Campioni	Invio*	Invio	Invio*	N/D	N/D	No (riferimento alla sezione 2.3)
Revisione della stampa e del processo (Print & Process Review o PPR)	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Invio	Sì (riferimento alla sezione 2.3)
Diagrammi di flusso del processo (Process Flow o PF)	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Conservare	No
Processo FMEA	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Conservare	No (riferimento alla sezione 2.3)
Progettazione FMEA	N/D	Su richiesta	Invio*	Su richiesta	Conservare*	No (riferimento alla sezione 2.3)

Piano di controllo (CP) lancio sicuro	N/D	Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta	No (riferimento alla sezione 2.3)
Piano di controllo (Control Plan o CP)	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Conservare	No
Rapporto di ispezione iniziale del campione (Initial Sample Inspection Report o ISIR)	N/D	Invio	Invio	Invio	Invio	No (riferimento alla sezione 2.3)
Risultati dei test sulle prestazioni dei materiali	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Invio	No
Studio di analisi del sistema di misura (GR&R)	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Invio	No (riferimento alla sezione 2.3)
Studi sulla capacità di processo	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Invio	No (riferimento alla sezione 2.3)
Documentazione del laboratorio qualificato	Conservare	Conservare	Invio	Conservare	Invio	N/D
Aiuti di controllo	N/D	Su richiesta	Invio*	Su richiesta	Invio*	N/D
Certificato di conformità/analisi	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	No (riferimento alla sezione 2.3)
Rapporto di approvazione dell'aspetto (Appearance Approval Report o AAR)	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	Invio*	No
Campioni limite	Su richiesta	N/D				
Prova a regime	N/D	Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta	Su richiesta	No
Metodo di imballaggio**	N/D	Su richiesta	Invio	Su richiesta	Invio	No (riferimento alla sezione 2.3)

*Se applicabile

**Riferimento G-Specs di Kohler o altri requisiti del fornitore

2.3. Requisiti del documento PPAP:

2.3.1. Documenti di conformità normativa/di terzi: Rispettare tutti i requisiti per la stampa. Deve anche soddisfare tutti i requisiti aziendali Kohler disponibili nel portale dei fornitori: <https://www.kohlercompany.com/suppliers/conducting-business/>

2.3.1.1. Il prodotto certificato richiede l'etichettatura sul prodotto e/o sull'imballaggio secondo il codice, gli standard e i regolamenti applicabili. L'etichettatura dev'essere preferibilmente sul prodotto.

2.3.2. Campioni di parti di produzione. I campioni PPAP devono essere prelevati dalla produzione iniziale e numerati per farli corrispondere ai risultati ISIR. Il ciclo produttivo dev'essere condotto presso il sito di produzione utilizzando l'attrezzatura, il calibro, il processo e i materiali di produzione.

2.3.3. Revisione della stampa e del processo (Print and Process Review o PPR):
 Condotta dopo la selezione del fornitore, ma prima dell'avvio dell'attrezzatura. Si tratterà di una revisione funzionale trasversale che coinvolgerà Ingegneria, Acquisti e Qualità del fornitore di Kohler, nonché rappresentanti di Ingegneria, Gestione del programma, Qualità e Vendite del fornitore. L'intento di questa revisione è di assicurare la trasparenza di progettazione, attrezzaggio, tempistica e risultati del componente. Questo processo sarà gestito dal settore Qualità del fornitore di Kohler.

2.3.1.2. Il fornitore deve compilare il modulo PPR e restituirlo a Kohler prima della riunione PPR ad eccezione di tempo insufficiente (meno di 48 ore) concesso prima della riunione.

2.3.1.3. Fare riferimento alla tabella per identificare quando è necessario un PPR:

Categoria	Situazione	PPR Richiesto
Parti personalizzate di Kohler	Rilascio iniziale	X
	Modifica della revisione	
Outsourcing/Resourcing	Cambio di distributore (stesso produttore)	
	Cambiamento del produttore (stesso distributore)	
	Cambio di stabilimento del fornitore	
	Da fornitore A a fornitore B (include fornitore interno) *	X
Parti ES	Alternatori*	X
	Radiatori*	X
	Pattini*	X
	Serbatoi*	X
	Tutte le altre parti	

* PPR richiesto se si tratta di una parte personalizzata Kohler

2.3.4. FMEA: Il 10% delle voci con numero di priorità del rischio (Risk Priority Number o RPN) più alto devono disporre di azioni o almeno dimostrare considerazione per la riduzione del rischio. Le azioni devono essere accettabili per il settore Qualità del fornitore di Kohler e possono essere richieste ulteriori azioni al di fuori del 10% dei punteggi RPN più alti.

2.3.5. Piano di controllo lancio sicuro: Fornire un'ispezione di qualità elevata organizzata a breve termine. Questo piano viene attuato per verificare la stabilità del prodotto e del processo, stabilire una comprensione comune del prodotto accettabile e/o ridurre il rischio di spedizione di prodotti non conformi.

2.3.5.1. La necessità del piano di controllo lancio sicuro è stabilita dal settore Qualità del fornitore di Kohler in base al rischio.

- 2.3.5.2. Includere caratteristiche/requisiti da ispezionare, strumenti o calibri da utilizzare, frequenza dell'ispezione e criteri di completamento.
- 2.3.5.3. I criteri di completamento saranno determinati e concordati tra il settore Qualità del fornitore di Kohler e il fornitore. Il tipico criterio di completamento è zero difetti riscontrati in una quantità di prodotto realizzato o in un tempo specifico di produzione. I criteri di completamento insieme al piano di controllo lancio sicuro devono essere documentati con la presentazione del PPAP.

2.3.6. Rapporto di ispezione iniziale del campione (Initial Sample Inspection Report o ISIR): 3 pezzi per cavità o come specificato da Qualità del fornitore di Kohler devono essere ispezionati/misurati e documentati. Il fornitore deve eseguire l'analisi dei guasti e intraprendere azioni correttive per tutti i difetti riscontrati durante la costruzione del primo pezzo. Ogni primo campione del pezzo dev'essere contrassegnato di conseguenza.

La documentazione deve includere:

- il codice parte Kohler, il livello di revisione della stampa e il numero dell'attrezzatura (se applicabile)
- Risultati per tutti i requisiti per la stampa.
- Superamento/bocciatura per i dati degli attributi e i valori al decimale specificato per i dati variabili
- Dettagli scritti sulla stampa e note elencate
- Apparecchiature di misurazione identificate per ogni dimensione
- Tutte le voci non conformi devono essere evidenziate o identificate
- Una colonna dopo ogni voce deve riportare il quantitativo fuori tolleranza, quando applicabile
- La documentazione dev'essere firmata e datata
- Una stampa mappata che corrisponda al layout del rapporto

2.3.7. Capacità di processo: Kohler si aspetta che il fornitore comprenda la propria capacità di processo per le caratteristiche. Le tabelle seguenti elencano le quantità e le azioni richieste per le dimensioni critiche e principali.

2.3.8. Classificazione delle caratteristiche chiave:

Dimensione della tiratura di produzione	Requisito dello studio di capacità (per le caratteristiche critiche/principali)
Se la produzione iniziale è superiore a 30 pezzi	Capacità di processo minima di 30 pezzi (cpk) per nuove attrezzature di produzione, materiale o impostazioni di processo per tutte le dimensioni maggiori e critiche correlate. Kohler si riserva il diritto di aggiungere dimensioni a questo requisito.
Se la produzione iniziale è inferiore a 30 pezzi	Per ogni dimensione è richiesto un controllo dimensionale e visivo al 100%, come definito da Kohler. Quando arrivano altri ordini, continuare a raccogliere i dati per completare uno studio di capacità di processo (ppk) su 30 pezzi. È responsabilità del fornitore valutare e comunicare al settore Qualità del fornitore di Kohler che la capacità di processo è soddisfatta e che il controllo al 100% non è più necessario. Un CoA (certificato di analisi) sarà richiesto con ogni spedizione finché i requisiti di capacità di processo non saranno soddisfatti (riferimento 2.3.1.1).

Caratteristica	Cpk/Ppk richiesto
Critico- 	$\geq 1,67$
Maggiore- 	$\geq 1,33$
Tutti gli altri (Nessuna classificazione)	$\geq 1,00$

2.3.8.1. Le caratteristiche identificate con un triangolo in un cerchio () sono caratteristiche critiche. Una caratteristica critica è una caratteristica che, se discrepante, può causare un guasto funzionale rendendo il prodotto finale inutilizzabile o causare un problema di sicurezza per l'operatore. Le caratteristiche classificate come critiche richiedono la massima sicurezza che siano conformi alle specifiche.

2.3.8.2. Le caratteristiche identificate con un diamante in un cerchio () sono caratteristiche principali. Una caratteristica principale è una caratteristica che l'analisi indica che, se discrepante, potrebbe probabilmente ridurre materialmente la fruibilità o la soddisfazione del cliente in merito al prodotto. Le caratteristiche classificate come principali richiedono un'elevata sicurezza che siano conformi alle specifiche.

- 2.3.8.3. Tutte le altre caratteristiche sono considerate caratteristiche normali. Una caratteristica normale è una caratteristica che l'analisi indica che, se discrepante, potrebbe probabilmente avere un effetto minore sulla funzione e sull'aspetto. Le caratteristiche classificate come normali devono essere conformi alle specifiche. Un $Cpk \geq 1,00$ è richiesto per le caratteristiche normali per i processi che sono statisticamente controllati. Uno studio di capacità non verrà richiesto sulle caratteristiche normali, come parte del PPAP, a meno che non sia specificato diversamente dal settore Qualità del fornitore di Kohler. Si possono usare altri metodi per misurare la capacità del processo quando si ottiene l'accettazione da parte del settore Qualità del fornitore di Kohler.
- 2.3.8.4. Le caratteristiche identificate come ERC sono componenti legate alle emissioni. Una caratteristica legata alle emissioni è una caratteristica che l'analisi indica che, se discrepante, potrebbe essere la probabile causa di un guasto con conseguente non conformità alle emissioni o ad altre normative. Le caratteristiche classificate come legate alle emissioni richiedono la massima sicurezza che siano conformi alle specifiche. Non sono consentite modifiche al design, ai processi di produzione o all'ubicazione senza previa approvazione scritta di Kohler.
- 2.3.8.5. Kohler si riserva il diritto di richiedere uno studio di capacità sulle stampe senza caratteristiche critiche/principali.
- 2.3.8.6. Se i risultati sono inferiori ai requisiti minimi, controlli devono essere implementati in accordo con il settore Qualità del fornitore di Kohler.
- 2.3.8.7. Tutte le caratteristiche non dimensionali devono essere controllate con una procedura concordata con il settore Qualità del fornitore di Kohler. (Esempi: materiale, porosità, trattamento termico.)

- 2.3.9. Studio di analisi del sistema di misura (GR&R): Richiesto quando i pezzi hanno dimensioni principali o critiche. Completare la verifica delle dimensioni principali/critiche con l'attrezzatura di ispezione elencata nel piano di controllo, a meno che non ci sia un accordo con il settore Qualità del fornitore di Kohler per presentare una precedente GR&R che sia stata completata usando la stessa attrezzatura di ispezione ma una parte o una dimensione diversa.
- 2.3.10. Certificato di conformità (Certificate of Conformance o CoC): Le certificazioni devono essere inviate per ogni spedizione ad attestare il rispetto delle specifiche del prodotto, del materiale e/o delle dimensioni. Richiesto quando elencato sulla stampa Kohler. Elencare se i certificati sono inclusi nel piano di controllo.
- 2.3.11. Certificato di analisi (Certificate of Analysis o CoA): I certificati devono essere inviati per e-mail prima della spedizione e allegati ad ogni spedizione, indicando le dimensioni e/o i risultati dei test. Elencare se i certificati sono inclusi nel piano di controllo. Richiesto per le seguenti situazioni:
- 2.3.11.1. Per tutte le dimensioni principali e critiche fino a quando i requisiti di capacità del processo sono soddisfatti (fare riferimento alle sezioni 2.3.7 e 2.3.8).
- 2.3.11.2. Per tutte le dimensioni principali e critiche delle parti ES.
- 2.3.11.3. Quando specificato sulla stampa Kohler
- 2.3.12. Campioni limite: I fornitori sono responsabili della creazione di campioni limite per problemi estetici, che non corrispondono ai campioni "master", prima di spedire il prodotto discutibile a Kohler. I campioni limite vengono conservati dal fornitore per il controllo continuo del processo e servono come "master" per il confronto. Tutti i campioni limite estetici richiedono l'approvazione prima dell'implementazione.
- 2.3.13. Metodo di imballaggio: Includere la quantità per confezione, le immagini dell'imballaggio e le dimensioni delle scatole e dei pallet. Devono soddisfare le specifiche Kohler G-700 e qualsiasi altra specifica elencata sulla stampa. Se le specifiche non possono essere soddisfatte, elencare quali requisiti non sono soddisfatti nel PPR e nel PSW.
- 2.3.14. Parte della famiglia (parti di una stampa composita): Le parti possono essere valutate e sottoposte al PPAP come una famiglia solo quando appartengono alla stessa stampa composita e sono realizzate con lo stesso processo/attrezzatura/materiale.
- 2.3.15. Materiale e/o configurazione opzionale: Se possono essere utilizzati materiali o configurazioni opzionali, come indicato sulla stampa Kohler, specificare il materiale/la configurazione effettivamente utilizzati sul PSW nella sezione Spiegazione/Comments. Questo si applica a tutti i livelli di presentazione.

- 2.3.16. Mancato rispetto dei requisiti: Se una qualsiasi delle specifiche del pezzo non può essere soddisfatta, il fornitore deve documentare i propri sforzi per la soluzione del problema e deve informare Kohler appena possibile. Tutti gli articoli non conformi al momento del PPAP devono essere elencati nella sezione per i commenti del modulo PSW.
- 2.3.17. Processo di approvazione delle parti a basso volume: Eccezioni possono essere concesse dal settore Qualità del fornitore di Kohler sulla documentazione PPAP richiesta specificata al paragrafo 2.2 per i pezzi le cui previsioni di mercato sono basse. Come linea guida generale, i bassi volumi previsti sono inferiori a 30 pezzi all'anno. Contattare il settore Qualità del fornitore di Kohler se si pensa che ciò possa essere applicabile.
- 2.3.18. Il settore Qualità del fornitore di Kohler può adeguare i requisiti del PPAP come necessario per affrontare situazioni univoche e ridurre i rischi.
- 2.3.19. La documentazione PPAP dev'essere presentata elettronicamente in formato Adobe Acrobat .pdf. I PPAP devono essere presentati al rappresentante del settore Qualità del fornitore di Kohler (copiando gli acquisti Kohler).

3.0 Stampe Kohler

3.1. I cicli di vita dei prodotti sono gestiti attraverso gli stati del ciclo di vita. Lo stato corrente del ciclo di vita della stampa Kohler è riportato lungo la parte inferiore della stampa. Gli stati del ciclo di vita sono definiti di seguito.

Stato del ciclo di vita della stampa	Definizione	Autorizzata per l'invio del PPAP?	Autorizzata per il preventivo?	Autorizzata per la produzione?
In corso	Il progetto è in fase di sviluppo.	No	No	No
Prototipo	I test e la convalida sono in corso.	No	Sì	No
Del. da Ing. - Revisione dell'attività	I test e la convalida sono in corso.	No	Sì	No
Deliberato dall'ingegneria	Il progetto è convalidato.	Sì	Sì	No
Produzione deliberata	Il processo è convalidato. <i>Questo è l'unico stato del ciclo di vita della stampa autorizzato per l'uso in produzione.</i>	Sì	Sì	Sì
Annullato/obsoleto	Mai deliberato o nullo.	No	No	No

- 3.2. Le G-Specs sono una aggiunta alla stampa che contiene informazioni, specifiche e/o requisiti aggiuntivi.
- 3.2.1. Usate quando le informazioni di routine devono essere registrate su molte stampe (es. tolleranze di fusione, specifiche di placcatura).
 - 3.2.2. Le G-specs possono riguardare procedure di assemblaggio di prova esclusive per una parte o un assemblaggio.
 - 3.2.3. Se c'è un conflitto con le tolleranze di stampa, le tolleranze specifiche e le note elencate sulla stampa sostituiranno sempre le G-specs (specifiche G).
 - 3.2.4. Il fornitore deve rivedere la stampa per qualsiasi richiamo di G-spec.
 - 3.2.4.1. Richiedere copie di qualsiasi G-spec con le richieste di preventivo o gli aggiornamenti di stampa se non sono inclusi nel pacchetto di preventivo.
 - 3.2.4.2. Richiedere una copia aggiornata delle G-spec. Potrebbero essere cambiate da quando è stato ricevuto il pacchetto di preventivo.
 - 3.2.4.3. La prova del rispetto di tutte le G-spec dev'essere fornita alla presentazione del PPAP e integrata nel piano di controllo.
- 3.3. È responsabilità del fornitore avere la revisione attuale delle norme industriali che sono elencate sulla stampa o sul documento tecnico al momento dell'attuale rilascio della stampa Kohler.
- 3.4. È responsabilità del fornitore assicurarsi che tutte le stampe create dal fornitore contengano tutte le specifiche di stampa Kohler e non contengano informazioni contrastanti con le specifiche Kohler.
- 3.4.1. Questo requisito si applica anche a tutte le modifiche di revisione delle stampe Kohler.
 - 3.4.2. Le stampe Kohler devono essere seguite per tutti gli ordini.
 - 3.4.3. Kohler può approvare le stampe del fornitore in fase di sviluppo per scopi di attrezzaggio su pezzi personalizzati Kohler. Tuttavia questa approvazione non dev'essere considerata come la revisione ufficiale della stampa Kohler.
 - 3.4.4. Kohler non è responsabile dell'accuratezza delle stampe dei fornitori in termini di ordini di produzione.
- 3.5. Per tutte le dimensioni indicate sulla stampa, il fornitore deve fare riferimento alle seguenti voci, nell'ordine, per informazioni sulle tolleranze:
- 1) Tolleranze dimensionali della stampa o del documento tecnico
 - 2) Note sulla stampa o sul documento tecnico
 - 3) G-specs annotate sulla stampa o sul documento tecnico
 - 4) Specifiche industriali annotate sulla stampa o sul documento tecnico
 - 5) Sezione titoli

3.6. Il GD&T (Geometric Dimensioning & Tolerancing o Tolleranze o dimensionamento geometrico) può essere usato per definire la geometria delle parti su una stampa. Le domande relative all'impostazione del GD&T possono trovare risposta presso i settori Ingegneria e Qualità del fornitore di Kohler. Un elenco di risorse, moduli ed esempi di GD&T può essere trovato nell'appendice F.

4.0 Procedura di modifica

4.1. Richiesta di modifica del fornitore

- 4.1.1. Riferimento al Manuale globale della qualità del fornitore, Sezione 6.0
- 4.1.2. Se Kohler richiede un test dell'applicazione, il fornitore deve fornire il pezzo per il test e potrebbe dover sostenere i costi del test.
- 4.1.3. Se la procedura di modifica non viene seguita, possono essere applicati degli addebiti, fare riferimento alla sezione 5.6.
- 4.1.4. La ripresentazione della documentazione PPAP richiesta (riferimento Sezione 2.0– PPAP) da includere nella richiesta di modifica del fornitore è elencata di seguito:

Motivi tipici per la presentazione del PPAP	Livello PPAP richiesto
Parti prodotte in un luogo alternativo	Seguire i livelli PPAP basati sul tipo di parte
Nuova attrezzatura progettata, sostituzione dell'attrezzatura, attrezzatura che ha un importante lavoro di restauro.	Livello 2 (PSW, ISIR)
Modifica dell'ubicazione della macchina o dell'attrezzatura per includere lo spostamento all'interno del sito di produzione. Questo include anche il riordinamento delle operazioni di produzione.	Livello 2 (PSW, ISIR, PF, CP)
Nuovo materiale che non è specificato da materiale opzionale, alternativo o equivalente sulla stampa.	Livello 2
Modifiche all'origine del materiale.	Livello 2 (PSW, ISIR, Documenti normativi e sui materiali)
Qualsiasi cambiamento che riguardi i requisiti critici, principali o di emissione.	Livello 2 (PSW, ISIR, Documenti normativi)
Modifiche al calibro o alla procedura di calibrazione senza effetto sui criteri di accettazione	Livello 2 (PSW, R&R del calibro)
Modifiche nella lavorazione dei pezzi o nei metodi per includere modifiche nei metodi di prova o di ispezione senza effetti sui criteri di accettazione	Livello 2
Prodotto fabbricato dopo che l'attrezzatura è stata inattiva per almeno 12 mesi	Livello 2
Correzione di una discrepanza su una parte presentata in precedenza	Livello 2

5.0 Risoluzione dei difetti

5.1. Smaltimento di materiale non conforme. Il prodotto non conforme trovato all'interno della sede Kohler può essere smaltito dalla divisione Qualità di Kohler nei seguenti modi:

5.1.1. Screening o rilavorazione

5.1.1.1. Quando il fornitore è responsabile della creazione di materiale non conforme, Kohler inizia lo screening e/o la rilavorazione del materiale per soddisfare le nostre esigenze di produzione. Kohler si aspetta che il fornitore accetti il costo di queste attività fino a quando il supporto della produzione Kohler viene mantenuto dal fornitore.

5.1.1.2. La divisione Qualità di Kohler deve concordare con il fornitore i metodi di screening/rilavorazione. L'identificazione dell'ordinamentorilavorazione completata è richiesta su tutte le scatole/pallet così come l'identificazione sui singoli pezzi. La divisione Qualità di Kohler deve concordare il tipo e la posizione delle marcature di identificazione.

5.1.1.3. La quantità e/o i tempi in cui Kohler accetterà il materiale rilavorato devono essere concordati in anticipo.

5.1.1.4. Se il fornitore esegue lo screening/rilavorazione presso Kohler, devono essere indossate le attrezzature di sicurezza corrette, comprese le scarpe antinfortunistiche con punta in acciaio approvate da ASTM-2413, gli occhiali di sicurezza con schermi laterali conformi a ANSI Z-87 e i tappi per le orecchie.

5.1.2. I pezzi non devono essere rilasciati dallo screening/rilavorazione finché la divisione Qualità di Kohler non autorizza il rilascio.

5.1.2.1. Rifiuto del materiale: Verrà richiesta un'autorizzazione alla restituzione del materiale (Return Material Authorization o RMA).

5.1.2.2. Un RMA viene richiesto entro 5 giorni lavorativi

5.1.2.3. Se sono necessari più di 5 giorni lavorativi, informare la divisione Qualità del fornitore prima che la scadenza venga raggiunta.

5.1.2.4. L'RMA deve indicare lo smaltimento del materiale, la rottamazione presso Kohler o la restituzione allo stabilimento del fornitore.

5.1.2.5. Se le parti vengono restituite, devono essere fornite istruzioni per la spedizione, compreso il numero dell'account di spedizione (se applicabile).

5.1.2.6. Se le informazioni richieste non vengono fornite entro 5 giorni lavorativi, Kohler rottamerà il materiale o lo spedirà a domicilio secondo le linee guida seguenti:

Costo del materiale rifiutato	Smaltimento
<\$100 Nazionale <\$300 Internazionale	Rottamazione
>\$100 Nazionale >\$300 Internazionale	Restituzione

5.1.2.6.1. Il settore Qualità del fornitore di Kohler può decidere di far ritirare il materiale spedito, anche quando il costo del materiale è inferiore alle linee guida specificate sopra, se il materiale dev'essere restituito per l'analisi delle cause

5.1.2.6.2. Dev'essere emessa una nota di addebito per il valore del materiale rifiutato che verrà elaborata una volta ricevuto

5.1.2.7. Kohler non richiede un RMA sul materiale rifiutato di valore inferiore a \$10 a meno che non sia specificamente richiesto nella notifica di qualità.

5.1.2.8. Se le parti rese non risultano essere respinte a causa di un problema del fornitore o c'è qualche disaccordo con il rifiuto, contattare il settore Qualità del fornitore di Kohler.

5.1.2.8.1. Le parti rese non devono essere restituite a Kohler senza previa autorizzazione del settore Qualità del fornitore di Kohler

5.1.3. Utilizzo così com'è

5.1.3.1. Kohler può utilizzare le parti non conformi così come sono o con una leggera rilavorazione.

5.1.3.2. Non sono richiesti né RMA né costi di rilavorazione

5.2. Al ricevimento di una notifica QM/rapporto materiale difettoso (defective material report o DMR):

5.2.1. Trattenere tutte le scorte sospette situate presso le strutture del fornitore e nel sistema di distribuzione.

5.2.1.1. Le azioni di contenimento devono essere documentate dal fornitore e possono essere richieste dalla divisione Qualità di Kohler.

- 5.2.2. Le azioni correttive/preventive a breve termine devono essere messe in atto per evitare che ulteriore materiale non conforme arrivi a Kohler.
- 5.2.3. Riferire i risultati di qualsiasi attività di selezione alla Qualità di Kohler
- 5.3. Al ricevimento di una richiesta di azione correttiva del fornitore (Supplier Corrective Action Request o SCAR/CAPA):
- 5.3.1. Completare le azioni delineate nella sezione 5.2 e quelle elencate in questa sezione.
- 5.3.2. Analizzare il problema utilizzando il metodo di risoluzione dei problemi 8D o una procedura simile.
- 5.3.3. Inviare una risposta formale di azione correttiva al settore Qualità del fornitore di Kohler entro i tempi richiesti dallo SCAR, fare riferimento alla sezione 5.3.4 Tempi di risposta.
- 5.3.3.1. Non è richiesto un formato di risposta specifico. È possibile utilizzare qualsiasi formato purché le seguenti voci siano trattate in modo completo:
- Dichiarazione del problema: Deve essere sufficientemente dettagliato per comunicare completamente il problema, dove e come è stato riscontrato il difetto, il tasso di guasto e quali numeri di parte e codice data/lotto sono interessati (se noti).
 - Contenimento: Le azioni di contenimento devono essere documentate e presentate alla divisione Qualità di Kohler entro 24 ore.
 - Causa principale: Definizione e verifica della causa principale della non conformità, compresi i dati di supporto e/o i risultati degli studi. Gli strumenti suggeriti includono il diagramma di Ishikawa (a lisca di pesce) e i 5 perché a 3 gambe (fare riferimento al modello SCAR per i modelli di strumenti). Il settore Qualità del fornitore di Kohler può richiedere l'utilizzo di strumenti specifici.
 - Azione correttiva a breve termine: (riferimento alla sezione 5.2.2).
 - Azione correttiva permanente: Fornire un piano a lungo termine per correggere la non conformità, comprese le date di attuazione previste.
 - Controlli/Azioni preventive: I fornitori sono responsabili dell'aggiornamento dei piani di controllo, delle FMEA di processo/progettazione e di altra documentazione interna per evitare che il problema si ripresenti. Copie degli aggiornamenti devono essere incluse nella risposta SCAR/CAPA. Può essere richiesta la presentazione del PPAP (fare riferimento alla sezione 2.0 Requisiti PPAP).

- Verifica: Ci si aspetta che il fornitore verifichi l'efficacia dell'azione correttiva e intraprenda ulteriori azioni se la conformità non viene mantenuta. Nella risposta deve essere fornita una data di verifica prevista.

5.3.4. I tempi di risposta SCAR richiesti sono indicati di seguito. Tutte le richieste ragionevoli di tempo aggiuntivo saranno prese in considerazione. Contattare il settore Qualità del fornitore di Kohler per discutere i tempi, se necessario.

Risposta	Tempo di risposta richiesto dalla notifica
Fino a D3 (Contenimento)	1 giorno lavorativo
Risposta 8D completata	30 giorni di calendario

5.3.4.1. Per presentare la 8D completata, il piano di verifica deve essere identificato con le date obiettivo ma non è necessario che sia completato al momento della presentazione

5.3.4.2. Il fornitore è tenuto a fornire ulteriori informazioni, come richiesto, quando la risposta non soddisfa le aspettative di Kohler.

5.3.4.3. A seconda della gravità del problema, Kohler si riserva il diritto di richiedere una nuova presentazione del PPAP e/o un audit in loco per verificare l'azione correttiva.

5.3.4.4. Kohler si riserva il diritto di richiedere una certificazione da spedire con ogni lotto di materiale per verificare che le azioni correttive siano attuate e la conformità sia mantenuta.

5.4. La mancata esecuzione dei piani di azione correttiva e/o la ripetizione dei casi di DMR è inaccettabile. Nel caso in cui il fornitore non partecipi attivamente alla protezione della produzione di Kohler dalla ricezione di materiale non conforme, Kohler si riserva il diritto di attuare azioni straordinarie al fine di ridurre al minimo il rischio che incida sulla produzione di Kohler. Esempi specifici includono, ma non sono limitati a, un ulteriore livello di ispezione presso Kohler o il fornitore; la certificazione da parte di terzi. L'intenzione di Kohler è utilizzare tali attività solo come ultima risorsa se il fornitore non è disposto o non è in grado di gestire la situazione.

- 5.5. Per le sospensioni di prodotti/spedizioni che hanno un impatto diretto sui clienti Kohler, possono essere richiesti aggiornamenti quotidiani sui progressi dello SCAR. Se i progressi non sono accettabili per Kohler, possono essere richieste visite in loco presso Kohler o il fornitore.
- 5.6. I fornitori sono responsabili di tutte le spese relative a un problema di qualità come i costi della gru per i problemi sul campo, le spese per la mancata notifica a Kohler di un cambiamento, i tempi di progettazione, ecc. Le spese applicate sono a discrezione di Kohler
- 5.6.1. Una tariffa fino a 10.000 dollari può essere applicata a qualsiasi problema di grandi dimensioni derivante dalla mancata presentazione e/o dalla mancata approvazione di una richiesta di modifica da parte del fornitore.

6.0 Revisione dei fornitori

- 6.1. I fornitori vengono valutati utilizzando un punteggio RPN. Viene calcolato ogni mese in base a DPPM, numero di problemi, tempo di chiusura SCAR e impatto sulla linea di produzione. I punteggi sono generati su base semestrale. Punteggi RPN più alti indicano prestazioni di scarsa qualità.
- 6.2. Il modo in cui ogni punteggio è generato è il seguente:

Impatto medio sulla linea:

- 1: Basso:** Nessun tempo di inattività o rilavorazione del prodotto richiesto (i componenti di ricambio sono facilmente accessibili)
- 3: Normale:** Screening delle scorte, deviazione o rilavorazione richiesta per mantenere la produzione
- 5: Alto:** L'impatto sul banco di prova del generatore è superiore a 1 ora per caso o il problema causa un ritardo nella spedizione al cliente. Se la spedizione tardiva al cliente è un generatore da 600 KW o più grande o un dispositivo di commutazione con un tempo di costruzione di almeno 2 settimane, la classificazione cambia in Urgente.
- 7: Urgente:** Provoca una sospensione della produzione, una sospensione della spedizione, una campagna in loco o la formazione di un Rapid Deployment Team.

Chiusura SCAR media:

- 1: 0 - 30 giorni
- 3: 31 - 45 giorni
- 5: > 45 giorni

DPPM:

- 1: 0 - 500
- 3: 501 - 6000
- 5: > 6000

Numero di eventi:

- 1: 0-4
- 3: 5 -12
- 5: > 12

6.3. Elenco dei 10 fornitori con scarse prestazioni: Se i fornitori sono fra i primi 10 fornitori con scarse prestazioni a causa di punteggi RPN elevati, può essere loro richiesto di fornire aggiornamenti settimanali e di fare presentazioni ricorrenti in loco con i reparti Acquisti e Qualità del fornitore di Kohler sulle azioni che stanno adottando per migliorare le loro prestazioni di qualità.

7. Proprietario del processo:

7.1. Qualità dei fornitori

8. Clausola ISO9001:2015:

8.1. 8.4 Controllo di processi, prodotti e servizi forniti dall'esterno

9. Riferimenti:

9.1. Manuale della qualità globale dei fornitori di Kohler

10. Conservazione:

10.1. Non ci sono registrazioni da conservare relative a questa procedura.

11. KATSS #: NA

12. Cronologia delle revisioni:

12.1. Revisione A: Rilascio iniziale (Jean Seger); In vigore: 01/12/2021

13. Approvazioni:

Titolo/Firma/Data – Manager dei dipartimenti responsabili		
SR MGR-PURCHASING, PS	Todd Rydzewski	01/12/2021
DIR-QUALITY, POWER SYSTEMS	Tim Reis	01/12/2021
DIR-PURCHASING, POWER SYSTEMS	Philippe Aballea	01/12/2021