



Prova di accettazione in fabbrica secondo specifica **KRONES**

FAT (Factory Acceptance Test)
Tecnologia di lavaggio, tecnologia di
trattamento del prodotto, Recycling
Solutions KRONES



Contenuto

1	Definizione di prova di accettazione in fabbrica	3
2	Condizioni e condizioni quadro	4
3	Svolgimento della prova di accettazione in fabbrica	6
4	Contenuti della prova/livelli di prova di accettazione	7
4.1	Livello di prova di accettazione 1 - Presa di visione dello stato attuale	7
4.2	Livello di prova di accettazione 2 - Prova di accettazione secondo definizione della prova di funzionamento	7
4.2.1	Livello di prova di accettazione 2 - Cleaning Technology	7
4.2.2	Livello di prova di accettazione 2 - Product Treatment Technology	9
4.2.3	Livello di prova di accettazione 2 - BPE Products	11
4.2.4	Livello di prova di accettazione 2 - Recycling Solutions	11
4.3	Livello di prova di accettazione 3 - Prova di accettazione secondo specifica del cliente	11
5	Trattamento di differenze dalle specifiche della prova di accettazione in fabbrica	12

1 Definizione di prova di accettazione in fabbrica

La prova di accettazione in fabbrica descrive la prova di collaudo di un prodotto mentre è ancora presso il produttore. Tale prova viene eseguita insieme da committente e fornitore o dalle persone da essi delegate.

La prova di accettazione comprende le seguenti attività:

- Viene effettuata una verifica della completezza dei componenti della macchina o dell'impianto. La verifica si basa sul documento di ordinazione della macchina e, se del caso, su ulteriori modifiche concordate dopo la conclusione del contratto, qualora queste vi siano state aggiunte.
- Inoltre avviene una prova di funzionamento. Durante tale prova si verifica se siano presenti tutte le funzioni concordate e se il risultato della vestizione corrisponda alle caratteristiche prescritte. Ciò è particolarmente importante per rilevare ad esempio danni dovuti al trasporto o al montaggio finale.
- L'obiettivo è quello di dimostrare che la macchina è stata costruita esattamente secondo le specifiche e che funziona correttamente.
- Se dalle prove eseguite non sono risultati difetti o solo difetti minori, può avvenire l'accettazione della macchina. Se invece sono stati accertati difetti gravi, la prova di accettazione in fabbrica può essere eseguita di nuovo una volta effettuato l'adempimento successivo (eliminazione dei difetti). In alternativa rientra nella libertà di decisione del committente di accettare la macchina nonostante siano stati accertati dei difetti.

2 Condizioni e condizioni quadro

Committente e fornitore

Il committente definisce all'assegnazione dell'ordine la vestizione che deve essere verificata nella prova di funzionamento a velocità di messa a punto.

La velocità di messa a punto non corrisponde di regola alla velocità nominale dato che non è previsto un esercizio con rotazione.

Il fornitore definisce per le prove di funzionamento la quantità e le caratteristiche necessarie del materiale di prova e le richiede per tempo al committente. Il committente è responsabile della consegna puntuale al fornitore. Se il materiale di prova non viene consegnato nei tempi stabiliti, viene compromessa l'esecuzione del FAT.

Condizioni quadro

- Parti della prova di accettazione in fabbrica
 - Si deve definire quali parti dell'ordine complessivo devono essere sottoposte alla prova di accettazione in fabbrica.
- Entità standard della fornitura
 - Nell'entità standard della fornitura è compresa una prova di accettazione per la macchina/l'impianto che può essere definita più dettagliatamente dal cliente. Se non avviene una scelta in tal senso da parte del cliente, la prova di accettazione viene eseguita con l'equipaggiamento standard.
 - Nella prova di accettazione standard sono compresi gli oneri per una giornata. Se risulta possibile entro questo intervallo di tempo viene eseguito anche il cambio attrezzatura a un altro tipo.
- Svolgimento temporale
 - La prova di accettazione in fabbrica ha luogo di regola fra le ore 08:00 e le ore 16:00 in un intervallo di tempo concordato. Orari diversi da questo intervallo di tempo sono possibili su accordi individuali e in osservanza della Legge sugli orari di lavoro.
- Riprese di immagini fotografiche proprie nel capannone di montaggio sono consentite solo se concordate con il fornitore.
- Presa visione dell'analisi dei rischi
 - Il committente è fondamentalmente autorizzato a prendere visione dell'analisi dei rischi della macchina. Tale analisi viene mostrata in visione in lingua tedesca su richiesta (non consegnata). La richiesta deve essere presentata per iscritto non più tardi di due settimane prima dell'esecuzione del FAT.

Riprese fotografiche/video

Vale per tutti i tipi di macchina (da SE201909)

- Per LINA FLEX e LINA COOL viene effettuata anche una documentazione fotografica del trattamento del prodotto.
- In tutti gli impianti completamente montati, come LINA THERM e LINA FLEX COMPACT, le immagini vengono integrate con un video che mostra il nastro trasportatore ovvero il trasporto recipienti che scorre sopra facchini in entrata e in uscita.

Contenuti:

- Tecnologia di lavaggio
 - Foto complessiva di lato azionamenti, lato pompe, unità di carico, unità di scarico.



Condizioni e condizioni quadro

- Primo piano di ogni modulo di lato azionamenti e lato pompe. Un'immagine rispettivamente dell'interno di ogni armadio elettrico, dell'interno della scatola di comando e del touch-screen.
- Video della catena rotante, dei cestelli degli strumenti di prova e di una spruzzatura rotante, dell'unità di carico rotante e dell'unità di scarico rotante.
- Lavacasse
- Immagini del lato operatore e dell'altro lato, immagine di scatola di comando touch-screen dall'esterno e dall'interno. Video della cassa che passa (non è necessariamente indispensabile acqua).
- Spruzzatore
 - Solo immagini di tutti e quattro i lati.
- Dosaggio
 - Immagini delle singole stazioni di dosaggio ovvero della lancia ClO_2 (se presente).
- Sedimentazione:
 - Immagini della scatola di comando (se presente), immagine della pompa.

3 Svolgimento della prova di accettazione in fabbrica

- Presa visione della macchina con brevi informazioni sul funzionamento.
- Verifica dell'integrazione della macchina.
- Valutazione e giudizio congiunto del materiale di prova (recipienti ed etichette) in merito a lavorabilità ed eventuali difetti di produzione che potrebbero influire sul risultato della prova.
- Verifica della completezza dell'entità della fornitura concordata contrattualmente.
- Verifica di tutti i componenti in merito alle specifiche definite contrattualmente.
- Verifica dei dispositivi di sicurezza.
- Verifica dei certificati necessari secondo le disposizioni di legge specifiche del Paese.
- Prova di funzionamento della macchina senza produzione.
- Prova di funzionamento della macchina con produzione a velocità di messa a punto.
- Esecuzione di un cambio di vestizione in caso di macchine con più vestizioni, qualora ciò sia possibile in una giornata.
- Dimostrazione di funzionamento tramite brevi prove di funzionamento con le vestizioni concordate.
- In caso di prova di accettazione in fabbrica di più giorni, ogni giornata termina con una riunione conclusiva della giornata che comprende una sintesi dei punti di prova eseguiti.
- Una volta eseguita la verifica di tutte le vestizioni concordate viene tenuta una riunione finale.

4 Contenuti della prova/livelli di prova di accettazione

Qui di seguito è definita l'entità/il contenuto della prova di accettazione da parte del cliente per le macchine/i moduli dei settori Cleaning Technology, Product Treatment Technology, BPE Products e Recycling Solutions.

Livelli di prova di accettazione

Nella prova di accettazione nello stabilimento di Flensburg si distinguono i seguenti livelli di prova di accettazione:

1. Livello di prova di accettazione 1: Presa di visione dello stato attuale
2. Livello di prova di accettazione 2: Prova di accettazione secondo definizione della prova di funzionamento
3. Livello di prova di accettazione 3: Prova di accettazione secondo definizione del cliente

Se la prova di accettazione ha luogo nello stabilimento di Flensburg senza che il cliente sia presente viene realizzata una documentazione fotografica/video.

4.1 Livello di prova di accettazione 1 - Presa di visione dello stato attuale

Vale per tutti i tipi di macchina.

Presa di visione della macchina/dei moduli nello stato di montaggio del momento.

4.2 Livello di prova di accettazione 2 - Prova di accettazione secondo definizione della prova di funzionamento

4.2.1 Livello di prova di accettazione 2 – Cleaning Technology

- Verifica delle interfacce della macchina verso macchine secondarie o parti dell'impianto già esistenti.
- Verifica che la macchina sia stata realizzata in modo corrispondente al documento di ordinazione, ad es. grandezza della macchina, passo della macchina, senso di funzionamento della macchina, variazioni di configurazione, numero di stazioni di etichettatura e dimensioni della macchina.
- Verifica della completezza dell'entità della fornitura concordata.
- Verifica dei componenti in merito alle specifiche definite, come ad es. produttori di parti acquistate o requisiti speciali (richieste speciali del cliente) per la realizzazione di parti meccaniche o elettriche.
- Verifica dei dispositivi di sicurezza della macchina. Ripari della macchina, interruttori di arresto di emergenza e marcatura di punti pericolosi.

*Per altre verifiche si veda il punto "Prova dinamica".

Macchina single-end tipo E2

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con bottiglie campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni.
- La catena è inserita e le traverse porta-alveoli sono tutte montate.

Parte elettrica:

- La macchina è completamente cablata e collegata.
- Viene eseguita una prova software e hardware sulla macchina.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.

Nota:

- Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua. La spruzzatura viene preimpostata con apposite punte.
- Oltre ai componenti montati (secondo gli elementi forniti) devono essere predisposte una pompa dosatrice, un'aspirazione fumi/H₂ e una pressa etichette per la prova di accettazione da parte del cliente.

Lavabottiglie single-end tipo E3 e E4, parte unica

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con bottiglie campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni.
- La catena è montata e viene verificata con una parte delle traverse porta-alveoli.

Parte elettrica:

- La macchina è completamente cablata e collegata.
- Viene eseguita una prova software e hardware sulla macchina.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.

Nota:

- Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua. La spruzzatura viene preimpostata con apposite punte.
- Oltre ai componenti montati (secondo gli elementi forniti) devono essere predisposte una pompa dosatrice, una traversa porta-alveoli,
- un'aspirazione fumi/H₂ e una pressa etichette per la prova di accettazione da parte del cliente.

Lavabottiglie single-end tipo E3 e E4 in più parti

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con bottiglie campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni.
- La catena è montata e viene verificata con una parte delle traverse porta-alveoli.
- Dato che ci sono più parti la catena viene poi smontata per il trasporto.

Parte elettrica:

- La macchina viene cablata in modo modulare.
- Viene eseguita una prova software e hardware nell'armadio elettrico.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.
- Per alcune funzioni le situazioni devono simulate.

Nota:

- Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua. La spruzzatura viene preimpostata con apposite punte.
- Oltre ai componenti montati (secondo gli elementi forniti) devono essere predisposte una pompa dosatrice, una traversa porta-alveoli,
- un'aspirazione fumi/H₂ e una pressa etichette per la prova di accettazione da parte del cliente.

Tutti i tipi di macchina double-end

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con bottiglie campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni.
- La catena è montata e viene verificata con una parte delle traverse porta-alveoli.

- Dato che ci sono più parti la catena viene poi smontata per il trasporto.

Parte elettrica:

- La macchina è preinstallata in fabbrica.
- Viene eseguita una prova software e hardware nell'armadio elettrico.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.
- Per alcune funzioni le situazioni devono simulate.

Nota:

- Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua. La spruzzatura viene preimpostata con apposite punte.
- Oltre ai componenti montati (secondo gli elementi forniti) devono essere predisposte una pompa dosatrice, una traversa porta-alveoli,
- un'aspirazione fumi/H₂ e una pressa etichette per la prova di accettazione da parte del cliente.

R Lavatec Rinser

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con bottiglie campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni.
- La catena è montata e viene verificata con una parte delle traverse porta-alveoli.

Parte elettrica:

- La macchina è completamente cablata e collegata.
- Viene eseguita una prova software e hardware sulla macchina.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.

Nota:

- Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua. La spruzzatura viene preimpostata con apposite punte.
- Oltre ai componenti montati (secondo gli elementi forniti) devono essere predisposte una pompa dosatrice, una traversa porta-alveoli,
- un'aspirazione fumi/H₂ e una pressa etichette per la prova di accettazione da parte del cliente.

KGW Linajet

Parte meccanica:

- Prova di funzionamento completa con acqua e confezioni campione. Vengono eseguite tutte le impostazioni. Le pompe vengono verificate e le spruzzature regolate.

Parte elettrica:

- La macchina è completamente cablata e collegata.
- Viene eseguita una prova software e hardware sulla macchina.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.

4.2.2 Livello di prova di accettazione 2 - Product Treatment Technology

Se la macchina è pronta prima per motivi di organizzazione aziendale, la presa di visione viene eseguita presso il fornitore di servizi di imballaggio ovvero presso l'hub di Amburgo. Le parti della macchina e gli armadi elettrici sono quindi già fissati su pallet di legno e le parti singole sono imballate in casse.

Per i particolari al riguardo accordarsi sempre con il relativo specialista del prodotto.

Pastorizzatore Lina Flex in più parti

Parte meccanica:

- Unità di entrata/uscita completamente equipaggiate, senza installazione elettrica preliminare. Moduli completamente equipaggiati, senza installazione elettrica preliminare. Parti annesse secondo il rispettivo stato di consegna o di imballo. Il pastorizzatore non è montato completamente, viene presa visione dello stato pronto per l'invio.

Parte elettrica:

- La macchina non è cablata.
- Viene eseguita una prova software e hardware nell'armadio elettrico.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.
- Per alcune funzioni le situazioni devono simulate.

Raffreddatore LinaCool, parte unica

Parte meccanica:

- Completamente equipaggiata, con installazione elettrica completa (eccezione: gruppi separati come ad es. serbatoio condensa o dosaggi).

Parte elettrica:

- Prova di funzionamento elettrico della macchina, impostazione di tutti i componenti elettrici.
- Nota: Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua, la macchina è scollegata, armadio elettrico unito alla macchina.
- Se vengono impiegati armadi elettrici separati, non viene eseguita una prova di funzionamento della macchina, le linee di collegamento vengono posate verso la macchina.

Raffreddatore LinaCool in più parti

Parte meccanica:

- Unità di entrata/uscita completamente equipaggiate, senza installazione elettrica preliminare. Moduli completamente equipaggiati, senza installazione elettrica preliminare. Parti annesse secondo il rispettivo stato di consegna o di imballo. Il raffreddatore non è montato completamente, viene presa visione dello stato pronto per l'invio.

Parte elettrica:

- La macchina non è cablata.
- Viene eseguita una prova software e hardware nell'armadio elettrico.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.
- Per alcune funzioni le situazioni devono simulate.

Riscaldatore LinaTherm, parte unica

Parte meccanica:

- Completamente equipaggiata, con installazione elettrica completa (eccezione: gruppi separati come ad es. serbatoio condensa o dosaggi).

Parte elettrica:

- Prova di funzionamento elettrico della macchina, impostazione di tutti i componenti elettrici.
- Nota: Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua, la macchina è scollegata, armadio elettrico sulla macchina.
- Se vengono impiegati armadi elettrici separati, non viene eseguita una prova di funzionamento della macchina, le linee di collegamento vengono posate verso la macchina.

Pastorizzatore Lina Flex Compact, parte unica

Parte meccanica:

- Completamente equipaggiata, con installazione elettrica completa (eccezione: gruppi separati come ad es. serbatoio condensa o dosaggi).

Parte elettrica:

- Prova di funzionamento elettrico della macchina, impostazione di tutti i componenti elettrici.
- Nota: Non viene effettuata una prova di funzionamento con acqua, la macchina è scollegata, armadio elettrico sulla macchina.
- Se vengono impiegati armadi elettrici separati, non viene eseguita una prova di funzionamento della macchina, le linee di collegamento vengono posate verso la macchina.

Vapo Chill in più parti

Parte meccanica:

- Parti completamente equipaggiate, senza installazione elettrica preliminare.
- Parti annesse secondo il rispettivo stato di consegna o di imballo. La torre di raffreddamento non è montata completamente, viene presa visione dello stato pronto per l'invio.

Parte elettrica:

- Sulla macchina non è prevista un'installazione elettrica.
- Viene eseguita una prova software e hardware nell'armadio elettrico.
- Tutte le funzioni vengono verificate e i componenti vengono impostati.
- Per alcune funzioni le situazioni devono simulate.

4.2.3 Livello di prova di accettazione 2 - BPE Products

Parte meccanica:

- Le macchine sono complete, eventualmente equipaggiate in modo modulare.

Parte elettrica:

- Le macchine sono completamente cablate, eventualmente cablate in modo modulare e verificate.

Nota: Le macchine non sono operative, non può essere verificato il funzionamento.

4.2.4 Livello di prova di accettazione 2 - Recycling Solutions

Moduli di riciclaggio PET

Sono esclusi i moduli del settore di riciclaggio PET perché per il momento per essi è possibile solo il livello 1.

4.3 Livello di prova di accettazione 3 - Prova di accettazione secondo specifica del cliente

Sono esclusi i moduli di Recycling Solutions perché per il momento per essi è possibile solo il livello di prova di accettazione 1.

Una specifica della prova di accettazione del cliente per il livello 3 deve essere definita alla trasmissione dell'ordine in modo che possano essere tenuti in considerazione i tempi di progettazione ed esecuzione corrispondenti.

Le operazioni aggiuntive sono a pagamento.

5 Trattamento di differenze dalle specifiche della prova di accettazione in fabbrica

- Differenze dallo svolgimento previsto o dall'entità della prova sono consentite solo con il consenso di ambedue le parti.
- Anomalie di funzionamento non comportano un risultato negativo del FAT.
- Gli errori di vestizione dovuti a materiali di prova che non rispondono alle specifiche non vengono presi in considerazione per la valutazione. Fondamentalmente è consentita una dimostrazione di tali errori tramite prove di funzionamento con materiale di prova corretto da parte del produttore della macchina.
- Le richieste di modifiche dell'entità della fornitura concordata contrattualmente non comportano un esito negativo del FAT. In questo caso il fornitore si riserva di verificare quali costi aggiuntivi ne risultino per il committente e di fissare il momento dell'esecuzione della modifica a seconda dell'onere che comporta.
- Tutte le differenze devono venire documentate con una descrizione della misura di correzione per la loro eliminazione.
- Tutte le differenze devono venire autorizzate dall'utilizzatore e dal fornitore.