



# Factory-Acceptance-Test segundo especificação KRONES

FAT (Factory-Acceptance-Test)  
Inspetores KRONES



# Índice

---

<b>1</b>	<b>Definição do Factory-Acceptance-Test</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pré-requisitos e condições gerais</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Sequência do Factory-Acceptance-Test</b>	<b>5</b>
3.1	Sequência geral	5
3.2	Particularidades	5
3.2.1	K735/K774 Linatronic	5
3.2.2	Checkmat K731/K761/K778	5
3.2.3	Checkmat integrada K752	6
3.2.4	Sekamat K704	6
3.2.5	Cantronic K709	6
3.2.6	Toptronic K719/K759, Rotocheck K775	6
<b>4</b>	<b>Conteúdos do teste</b>	<b>7</b>
4.1	Verificação estática	7
4.2	Verificação dinâmica	7
4.2.1	K735/K774 Linatronic	7
4.2.2	Checkmat K731/K761/K778	7
4.2.3	Checkmat integrada K752	7
4.2.4	Sekamat K704	8
4.2.5	Cantronic K709	8
4.2.6	Toptronic K719/K759, Rotocheck K775	8
<b>5</b>	<b>Tratamento de desvios Especificação do Factory-Acceptance-Test</b>	<b>9</b>

---

## 1 Definição do Factory-Acceptance-Test

O Factory-Acceptance-Test descreve o aceite técnico de um produto ainda junto do fabricante. O Factory-Acceptance-Test é realizado em conjunto pelo cliente e o adjudicatário ou seus representantes.

O aceite técnico inclui as seguintes atividades:

- É feita a verificação da integridade dos componentes da máquina ou instalação. No caso de máquinas com proteção contra raios X, esta não é integrada no Factory-Acceptance-Test. A base da verificação é o comprovativo do pedido da máquina e, eventualmente, outras alterações acordadas após a conclusão do contrato, desde que tenham passado a ser parte integrante do contrato.
- Além disso, é feito um teste de funcionamento. Dessa forma se determina se todas as funções acordadas estão disponíveis e se o resultado do equipamento está em conformidade com as especificações. Isto é particularmente importante para, por exemplo, detectar danos de transporte e montagem final.
- O objetivo é comprovar que a máquina está corretamente montada de acordo com as especificações e funciona corretamente.
- Se as verificações realizadas não acusarem falhas ou somente falhas insignificantes, a máquina pode ser aprovada. Se, pelo contrário, forem detectadas falhas consideráveis, o Factory-Acceptance-Test pode ser novamente executado após uma pós-execução preliminar (eliminação de falhas) pelo fornecedor.

A alternativa a essa situação reside na liberdade de escolha do cliente de aprovar a máquina apesar das falhas detectadas.

## 2 Pré-requisitos e condições gerais

### Cliente e adjudicatário

O cliente define na adjudicação do pedido os equipamentos que devem ser aprovados no funcionamento de teste com velocidade de ajuste.

Geralmente a velocidade de ajuste não corresponde ao rendimento nominal, pois não está prevista qualquer marcha rotativa.

O adjudicatário define a quantidade necessária e a natureza do material de teste necessárias para o funcionamento de teste e solicita o mesmo atempadamente ao cliente. O cliente é responsável pelo fornecimento ao adjudicatário dentro dos prazos. Caso o fornecimento do material de teste não seja efetuado dentro do prazo, a realização do Factory-Acceptance-Test fica comprometida.

### Condições gerais

- Constituintes do Factory-Acceptance-Test
  - Se deve definir que constituintes do pedido completo são sujeitos ao Factory-Acceptance-Test. Por exemplo, é montada apenas a Checkmat ou também outros componentes conectados à máquina, como p. ex. sistemas de codificação, etc.
  - O secador de recipientes Linadry K890 não é montado
- Remessa standard
  - Na remessa standard é aprovado um equipamento completo que pode ser definido pelo cliente. Caso não seja feita qualquer seleção pelo cliente a este respeito, é efetuada a aprovação com o equipamento de referência.
  - A aprovação standard contém o esforço para um dia. Desde que seja possível dentro deste tempo, também pode ser efetuada uma conversão para outro tipo.
- Sequência temporal
  - Normalmente, o Factory-Acceptance-Test começa pelas 8 h e termina pelas 16 h. São possíveis desvios a este período de tempo tendo em consideração a lei relativa ao tempo de trabalho e após acordo individual.
  - A aprovação standard contém o esforço para um dia. São possíveis outros dias, mas sujeitos a pagamento.
- Apenas são permitidas fotografias na sala de montagem após acordo com o adjudicatário.
- Informações sobre a análise de risco
  - Por princípio, o cliente está autorizado a receber informações sobre a análise de risco da máquina. Estas serão apresentadas em alemão, a pedido. Para que tal seja possível, tem de ser comunicado por escrito, o mais tardar, duas semanas antes da realização do Factory-Acceptance-Test.
- Assinatura do relatório de aprovação
  - Durante a realização do Factory-Acceptance-Test tem de estar presente uma pessoa da parte do cliente, que esteja autorizada a assinar com validade jurídica o relatório da aprovação.

## 3 Sequência do Factory-Acceptance-Test

- Vistoria da máquina com instrução breve sobre o princípio de funcionamento.
- Verificação do planejamento da máquina.
- Apreciação e avaliação geral do material de teste (recipientes e rótulos) no que diz respeito à processabilidade e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Verificação da integridade da remessa acordada contratualmente.
- Verificação de todos os componentes no que diz respeito às especificações determinadas contratualmente.
- Verificação dos dispositivos de segurança.
- Verificação dos certificados necessários conforme as diretrizes legais específicas do país.
- Funcionamento de teste da máquina sem produção.
- Funcionamento de teste da máquina com produção com rendimento de ajuste.
- Execução de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos, desde que tal seja possível em um dia.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos com os equipamentos acordados.
- No caso de Factory-Acceptance-Tests de vários dias, o dia termina com uma reunião final diária na máquina, que inclui um resumo dos pontos de controle processados.
- Após a verificação de todos os equipamentos acordados é feita uma reunião final. O Factory-Acceptance-Test (FAT) termina com uma liberação recíproca (cliente/fornecedor) para o fornecimento da máquina ao proprietário. Isso significa que, durante a verificação da máquina, não se detectaram falhas/erros críticos e que eventuais falhas no relatório da aprovação foram documentadas.

### 3.1 Sequência geral

### 3.2 Particularidades

#### 3.2.1 K735/K774 Linatronic

- Verificação dos dispositivos de segurança.
- Apreciação e avaliação gerais das garrafas de teste no que diz respeito à processabilidade, possibilidade de detecção de acordo com os valores de referência da inspeção e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Funcionamento de teste da máquina sem produção.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Funcionamento de teste da máquina com garrafas de teste com velocidade de ajuste, demonstração do resultado das garrafas de teste, avaliação geral.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

#### 3.2.2 Checkmat K731/K761/K778

- Verificação dos dispositivos de segurança (se existentes), não está montada uma proteção contra raios X isolada.

- Apreciação e avaliação gerais do material de teste (recipientes e eventualmente rótulos) no que diz respeito à processabilidade, possibilidade de detecção de acordo com os valores de referência da inspeção e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes/3 embalagens) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

### 3.2.3 Checkmat integrada K752

- Apreciação e avaliação gerais do material de teste (recipientes e rótulos) no que diz respeito à processabilidade, possibilidade de detecção de acordo com os valores de referência da inspeção e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Execução de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos, desde que tal seja possível em um dia.

### 3.2.4 Sekamat K704

- Apreciação e avaliação gerais do material de teste (recipientes) no que diz respeito à processabilidade e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

### 3.2.5 Cantronic K709

- Apreciação e avaliação gerais do material de teste (recipientes) no que diz respeito à processabilidade, possibilidade de detecção de acordo com os valores de referência da inspeção e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

### 3.2.6 Toptronic K719/K759, Rotocheck K775

- Verificação dos dispositivos de segurança.
- Apreciação e avaliação gerais dos recipientes de teste no que diz respeito à processabilidade, possibilidade de detecção de acordo com os valores de referência da inspeção e possíveis falhas de fabrico, que possam influenciar o resultado do teste.
- Funcionamento de teste da máquina sem produção com rendimento nominal.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Funcionamento de teste da máquina com garrafas de teste com velocidade de ajuste, demonstração do resultado das garrafas de teste, avaliação geral.
- Execução de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos, desde que tal seja possível em um dia.

## 4 Conteúdos do teste

### 4.1 Verificação estática

- Verificação das interfaces da máquina para máquinas secundárias ou para partes da instalação já existentes.
- Verificação da versão da máquina quanto a conformidade com o comprovativo do pedido, p. ex. sentido de funcionamento da máquina, variante de montagem.
- Verificação da integridade da remessa acordada contratualmente.
- Verificação dos componentes no que diz respeito às especificações determinadas contratualmente como p. ex. fabricante de peças adquiridas ou requisitos específicos (pedidos especiais do cliente) relativos à execução dos componentes mecânicos ou elétricos.
- Verificação dos dispositivos de segurança da máquina. Dispositivos de proteção da máquina, botão de PARADA DE EMERGÊNCIA e identificação dos pontos de perigo. Para outras verificações, veja ponto de controle "Verificação dinâmica".
- Verificação da existência de todos os certificados necessários conforme as diretrizes legais atuais p. ex. identificação CE em máquinas instaladas no espaço europeu.

### 4.2 Verificação dinâmica

#### 4.2.1 K735/K774 Linatronic

- Funcionamento de teste da máquina sem produção com velocidade de ajuste, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Funcionamento de teste da máquina com produção em velocidade de ajuste (duração consoante as possibilidades da estrutura de teste) e simulação de uma parada de emergência com recolocação em funcionamento subsequente.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

#### 4.2.2 Checkmat K731/K761/K778

- Funcionamento de teste da máquina sem produção com velocidade de ajuste/rendimento nominal da máquina principal, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes/3 embalagens) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

#### 4.2.3 Checkmat integrada K752

- Funcionamento de teste da máquina principal sem produção com rendimento nominal, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 objetos do cliente) com os equipamentos acordados.
- Execução de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos, desde que tal seja possível em um dia.

#### 4.2.4 Sekamat K704

- Funcionamento de teste da máquina sem produção com velocidade de ajuste, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

#### 4.2.5 Cantronic K709

- Funcionamento de teste da máquina sem produção com velocidade de ajuste, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Comprovativo de funcionamento por testes de funcionamento curtos (por aprox. 10 recipientes) com os equipamentos acordados.
- Realização de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos.

#### 4.2.6 Toptronic K719/K759, Rotocheck K775

- Funcionamento de teste da máquina sem produção com rendimento nominal, simulação de falhas da máquina, mensagens de alarme e zeramento/confirmação do alarme.
- Funcionamento de teste da máquina com produção em velocidade de ajuste (duração consoante as possibilidades da estrutura de teste) e simulação de uma parada de emergência com recolocação em funcionamento subsequente.
- Execução de uma troca de equipamento em máquinas com vários equipamentos, desde que tal seja possível em um dia.



## 5 Tratamento de desvios Especificação do Factory-Acceptance-Test

- Os desvios ao decurso ou âmbito planejado do teste apenas são admissíveis com autorização de ambas as partes.
- Falhas de funcionamento no transporte de garrafas, p. ex. quedas de recipiente não provocam a falha do Factory-Acceptance-Test.
- O funcionamento das máquinas secundárias fornecidas pelo cliente não está integrado no Factory-Acceptance-Test.
- Os erros de equipamento que podem ser atribuídos a materiais de teste que não estejam em conformidade com as especificações não são sujeitos à avaliação. Por princípio, o fabricante da máquina pode efetuar um comprovativo de erros deste tipo por funcionamentos de teste com material de teste em perfeitas condições.
- Os desejos de alteração da remessa determinada contratualmente não provocam a falha do Factory-Acceptance-Test.
- Neste caso, o fornecedor reserva-se o direito de verificar que custos adicionais serão suportados pelo cliente e de determinar o momento da realização das alterações consoante a complexidade das mesmas.
- Todos os desvios têm de ser documentados com uma descrição da medida de correção para eliminação do desvio.
- Todos os desvios têm de ser liberados pelo proprietário e pelo fornecedor.