

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02

1. OBJETIVO

Padronizar o método de realização da atividade em questão, utilizando como princípio os requisitos de qualidade do produto e produtividade neste processo a fim de se obter a reprodutividade na execução desta atividade de acordo com a sequência aqui descrita e resultando em ganho de eficiência no chão de fábrica. Além disso, apresentar as responsabilidades, maquinários e ferramentas utilizadas nesta atividade.

2. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade realizada no processo de tecer artigos nos teares mackie consiste em produzir tecidos seguindo os padrões de materiais, trama e urdume.

3. EXECUTANTES

- Tecelão;
- Ajudante de tecelão.

4. DEMAIS ENVOLVIDOS

- Coordenador / Analista / Encarregados de produção;
- Coordenadora/ Supervisora / Analista/ Inspetor de qualidade.

5. MAQUINÁRIOS E EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS

- Tear Mackie.

6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- Bota de seg. biq. composite bidensidade;
- Protetor auditivo plug / concha;
- Touca de prot. Marrom (rede Preta).

7. FERRAMENTAS UTILIZADAS

- Tesoura;
- Avental com bolso.

8. FREQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

- Continuamente na produção.

9. DEFINIÇÕES

- **Tear:** Aparelho eletromecânico empregado para tecer tecidos, com entradas de fios paralelos por urdume e se cruzam com a trama;

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 1 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02

- **Bobina:** É o enrolamento do fio, que permite a organização, armazenagem e melhor utilização dele.
- **Urdume:** Conjunto de fios longitudinais do tecido;
- **Trama:** Fios transversais que se entrelaçam com o urdume, formando o tecido;
- **Tecido Plano:** Tipo de estrutura têxtil produzida em teares planos, onde os fios de urdume (longitudinais) e os fios de trama (transversais) se entrelaçam em ângulos retos.

10. RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS

- **Tecelão:** Realizar as atividades conforme o padrão estabelecido para o processo de tecelagem mackie descritos neste documento, além de realizar a organização de seu ambiente de trabalho; seguir as instruções de produção, qualidade e segurança, bem como, colaborar nas inspeções de qualidade para sua garantia e do controle de processo. Devendo ainda, informar ao superior imediato e/ou equipe da qualidade sempre que houver algum problema nos maquinários, ferramentas ou no material que venha afetar a qualidade do seu produto e segurança das pessoas;
- **Ajudante de tecelão:** Auxiliar o tecelão nas atividades descritas conforme o padrão estabelecido para o processo de tecelagem mackie descritos neste documento, além de realizar a organização de seu ambiente de trabalho; seguir as instruções de produção, qualidade e segurança, bem como, colaborar nas inspeções de qualidade para sua garantia e do controle de processo. Devendo ainda, informar ao superior imediato e/ou equipe da qualidade sempre que houver algum problema nos maquinários, ferramentas ou no material que venha afetar a qualidade do seu produto e segurança das pessoas;
- **Gestores da área:** Supervisionar a produção dos maquinários envolvidos; disponibilizar informações quanto as metas de produção, feedback de inspeções realizadas pela qualidade e segurança, monitorar o processo e as pessoas e dar suporte na realização das atividades, de modo a contribuir no desenvolvimento dos operadores e melhoria da qualidade; seguir as instruções fornecidas pela qualidade e segurança;
- **Qualidade:** Realizar inspeções de qualidade para verificação da conformidade nos processos; avaliar constantemente os processos citados no que diz respeito a relação

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 2 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02
(TECER ARTIGOS - MACKIE)		

entre a execução das atividades e o procedimento padrão estabelecido, promovendo o controle e ações de melhoria em conjunto aos demais envolvidos; identificar falhas no processo, realizar a escuta com os operadores e buscar alternativas para resolução e melhoria da qualidade do processo e produto;

11. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP



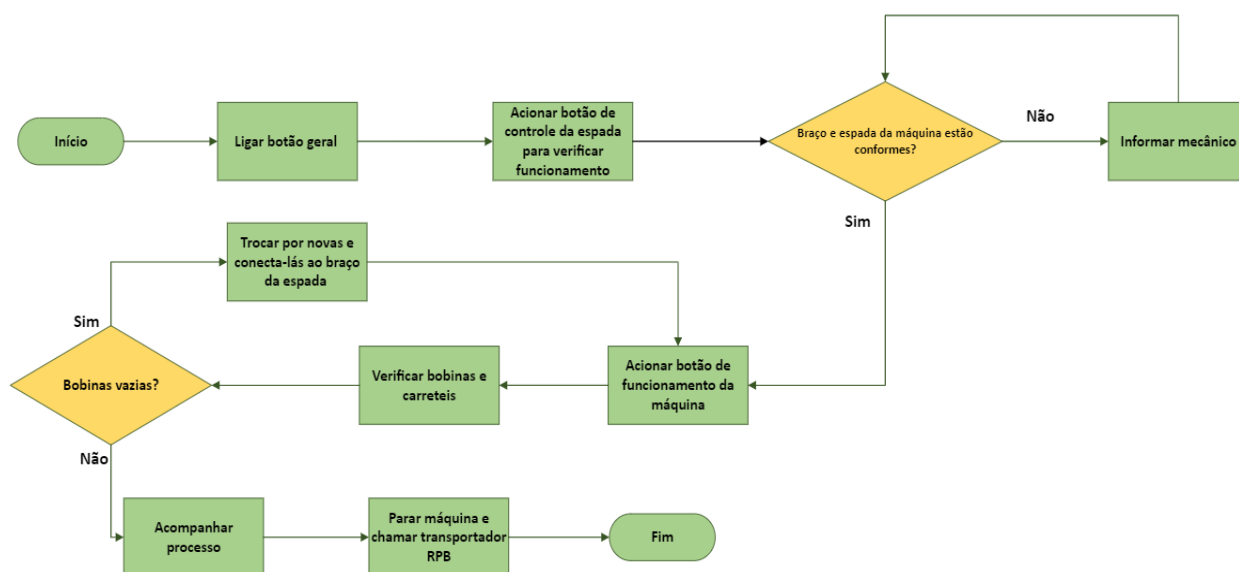
O processo de tecer os artigos ocorre quando existir o estoque intermediário de carretéis do urdume vindos da engomadeira e de bobinas vindas da bobinadeira. A atividade tem por objetivo transformar os fios em telas com artigo padronizado, utilizando a máquina tear mackie. Com isso, os passos para a atividade estão descritos a seguir.

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 3 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02
(TECER ARTIGOS - MACKIE)		

10.1. Fluxograma da atividade;

O procedimento operacional de tecer artigos nos teares Mackie é representado pelas atividades e instruções ilustradas no fluxograma a seguir.



Descrição da atividade:

Passo 1: No início do processo deve-se ativar a máquina através das chaves da caixa;

- Para as máquinas que possuem o relógio, virar a chave do relógio da máquina de acordo com o turno (ponto).

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 4 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02
(TECER ARTIGOS - MACKIE)		



Passo 2: Após a ativação da máquina, verificar se o braço da espada e a espada da máquina estão em conformidade e prontas para uso;

- Os fios que passam pelo braço da espada e pela espada, são os fios que alimentam a trama da tela;



Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 5 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02

Passo 3: Verificar se as bobinas estão cheias, se estiverem vazias trocar por uma nova e conectá-la ao braço da espada.

Obs.: O uso das bobinas deve ser usado conforme cada artigo, sendo proibida a sua mistura, sem a autorização da Gestão e da Qualidade.

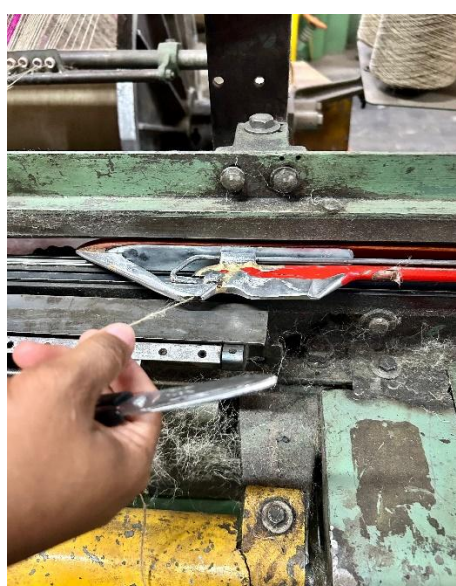
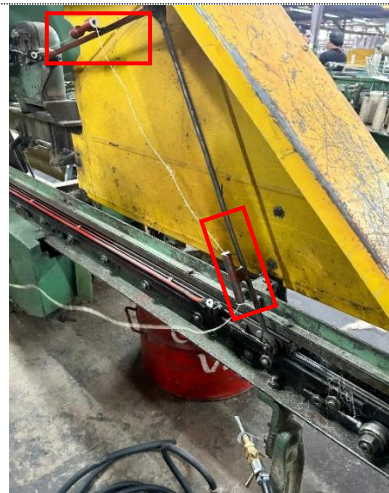
- Quando ocorre a troca, faz-se necessário o uso da pistola de ar comprimido para a passagem do fio da bobina que conecta à espada;



- Conecta as bobinas no suporte;
- Puxa o fio, de modo a passá-los pelo braço da espada;
- Posicionar a ponta do fio no início da espada da máquina e acionar o ar comprimido, para empurrá-lo até a outra extremidade da espada, conforme as imagens abaixo:

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 6 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02
(TECER ARTIGOS - MACKIE)		



Passo 4: Em seguida, verificar se há carretel, se não houver, solicitar por um novo carretel e fazer as amarrações;

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 7 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02



Obs.: Na troca de carretel é necessário o uso da presilha e da atadeira. Esses procedimentos são realizados pelo(a) atador(a).

- Caso haja falta de fio, posicione bobinas na parte traseira para garantir a contagem correta dos fios de urdume.

Obs.: A quebra do fio de urdume colorido deve ser sempre reparada com um fio da mesma cor, garantindo a uniformidade do tecido. A passagem do fio deve ser feita pela

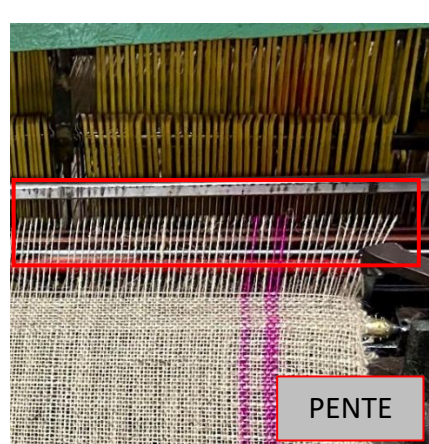
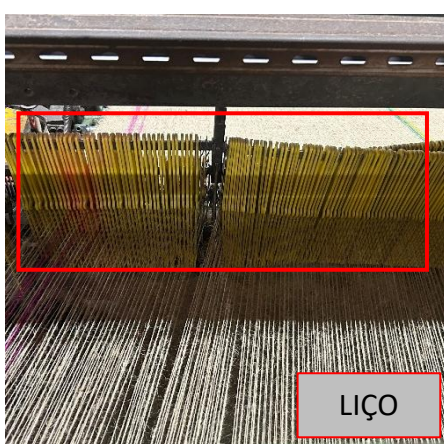
- Os fios utilizados para reparar uma quebra ficam localizados na parte superior da máquina, frente ao operador.

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 8 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02



- A passagem do fio de urdume ocorre, respectivamente, pelo: Compensador, liço e pente, conforme as imagens abaixo:



Passo 5: Após essas verificações, deve-se averiguar a alimentação das bobinas que produzem as aureolas da tela, as quais ficam depositadas em um suporte ao lado do rolo de urdume;

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 9 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	---------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02

- Os fios das bobinas devem passar pelas entradas do suporte superior, tensores e segue pelo mesmo caminho dos fios de urdume (Compensador, liço e pente).



Passo 6: Após a verificação, e estar tudo pronto para iniciar o processo de tecelagem, ligar a máquina de acordo com o painel de controle abaixo;

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 10 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	----------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
	Versão	02



Outro botão de parada, muito utilizado pelos mecânicos

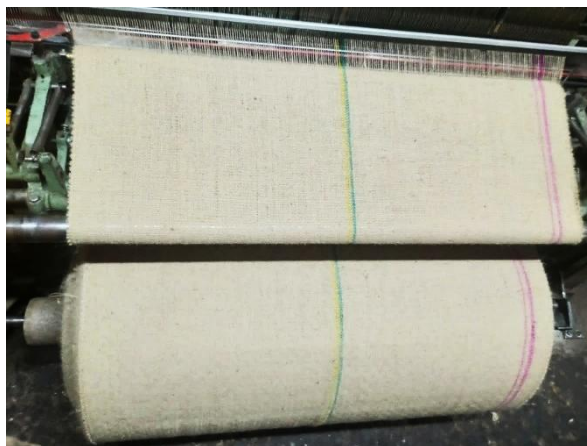
Obs.: É importante ressaltar que as cores não se referem à sua função. O que condiz com a sua funcionalidade é a ordem de disposição dos botões.

- Para ligar a máquina, pressionar os dois botões da esquerda para a direita. Indicados pela marcação vermelha;
- Para parar a máquina, apertar o terceiro botão da esquerda para a direita. Indicado pela marcação azul;
- Já o último botão, serve para controlar a espada. Indicado pela marcação amarela.

Passo 7: Formar os rolos de telas, fazendo os ajustes necessários e verificar a qualidade do material constantemente. Monitorar visualmente a integridade do tecido e as condições das bobinas de trama e urdume;

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 11 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	----------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02



- Outro ponto importante na formação dos rolos, são as luzes acopladas na máquina, as quais acendem quando há algum problema ou falha, sendo:
 - Vermelha (problema mecânico);
 - Branca (Quebra no fio de urdume);
 - Amarela (Quebra no fio de Trama – lado esquerdo da máquina);
 - Verde (Quebra no fio de Trama – lado direito da máquina).

Passo 8: Por fim, quando o rolo estiver completo esperar pelo transportador de RPB.

Obs.: Realizar limpeza básica na máquina, retirando resíduos de fio e pó.

- A troca do rolo de urdume, é realizada pelos atadores, os quais utilizam a Atadeira para emendar automaticamente os fios do novo rolo aos fios do antigo rolo, garantindo a continuidade do processo.

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 12 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	----------------------------	---

MODELO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código	POP-EQ-057-02-2024
	Setor	Tecelagem
	Data Emissão	31/10/2024
	Data Revisão	18/07/2025
(TECER ARTIGOS - MACKIE)	Versão	02


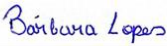

12. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

■

13. REGISTROS DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Responsável	Descrição da alteração
00	31/10/2024	Alessander Silva	Elaboração do procedimento
01	07/03/2025	Ingrid Brito	Atualização do procedimento
02	18/07/2025	Bárbara Lopes	Alteração no modelo do documento

Ciência da última versão:

Flaviane Farias Gerente de Engenharia de Qualidade	Bárbara Lopes Supervisora de Engenharia e Qualidade	Rita Queiroga Gerente Industrial
Assinatura  Companhia Têxtil de Castanhal Flaviane Farias da Silva Gerente de Engenharia e Qualidade CREA – PA 152000463-0 CRQ – PA/AP 063000468	Assinatura  Companhia Têxtil de Castanhal Bárbara Gisele Lopes Cavalcante Supervisora de Qualidade CREA – PA: 1523121653	Assinatura  Companhia Têxtil de Castanhal Rita de Cássia de Queiroga Gerente Industrial CRA – PA: 17737

Elaborado por: Flaviane Farias Gerente de Qualidade	Aprovado por: Flávio Smith Helio Meirelles Diretores Executivos	Página: 13 de 13	Documento de uso intracorporativo Não duplicar
--	--	----------------------------	--