

	MÉTODO PARA AJUSTE DE GRAMATURA
IT – 0475	Setor: Industrial
Célula: Máquina de papel 5	Etapa do Processo: Formação
Responsável: Daltro A. Araujo	Documento válido por dois anos a partir da data de publicação.

1 OBJETIVO

Padronizar ajuste de gramatura na partida de máquina e troca de produção.

2 TERMOS, DEFINIÇÕES, ABREVIações E NOMENCLATURAS

Gramatura (g/m²): Peso do papel, expresso em gramas, referente a uma folha de 1m², e que serve como termo de comparação entre tipos de papeis.

Relação Jato/Tela: Velocidade linearizada do fluxo do jato de polpa que entra pelo lábio da caixa de entrada e se escoar entre tela e feltro.

Approach Flow: Circuito de aproximação.

% de Crepe: diferença de velocidade entre Yankee e enroladeira.

SP: Set Point.

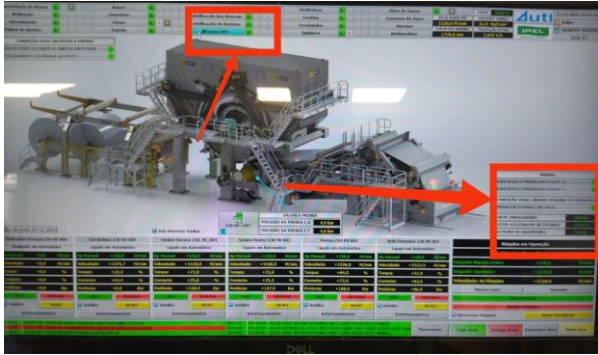
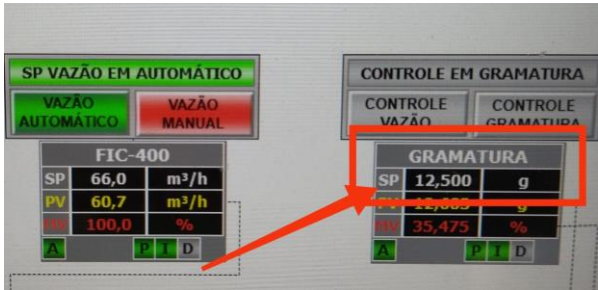
3 EPIS E VESTIMENTAS OBRIGATÓRIAS

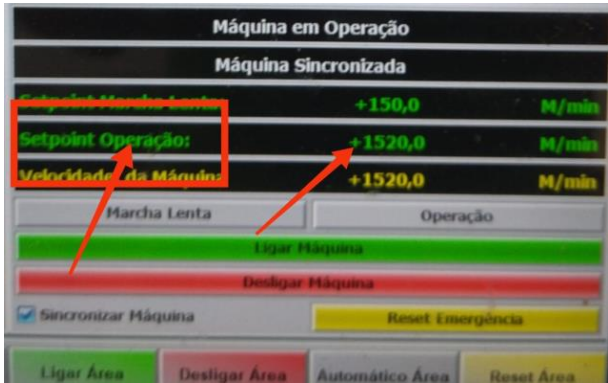
Sapatão de segurança, protetor auricular, óculos de proteção, uniforme.

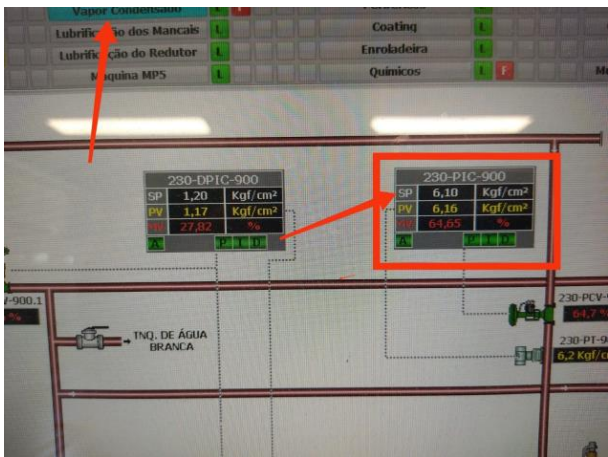
4 FERRAMENTAS E PRODUTOS QUÍMICOS NECESSÁRIOS

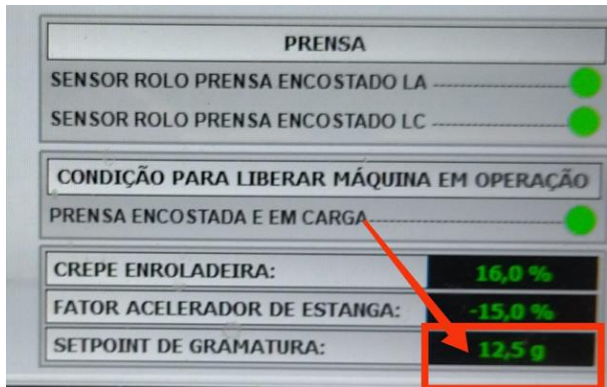
Supervisório.

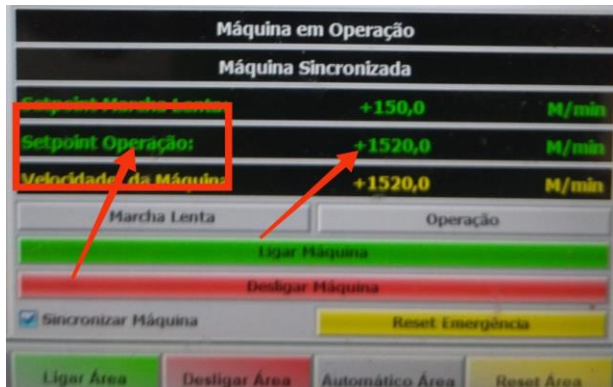
5 INSTRUÇÃO DE TRABALHO

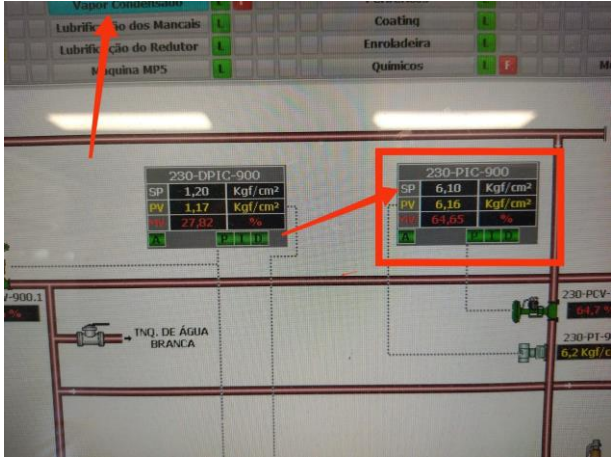
O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
1. Ajustar a gramatura na partida da máquina. Figura 1  Figura 2 	1.1. No supervisório, entrar na tela “Máquina MP5” (Figura 1). 1.2. Digitar no campo “Set Point de Gramatura” o valor de gramatura (Figura 1 e 2). 1.2.1. Em partida de máquina, entrar com valor de 7g. Este valor contribui para estabilidade no início do processo, possibilitando melhor secagem. 1.3. A gramatura digitada aparecerá também, na tela aproximação na Caixa de controle de Gramatura (Figura 2).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Risco de qualidade por variação na gramatura.

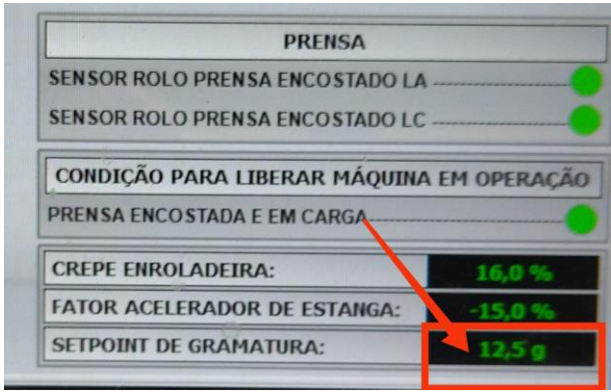
O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
2. Ajustar a velocidade da máquina. Figura 3 	2.1. Na tela “Máquina MP5”, entrar no campo “Set Point Operação”, digitar velocidade de 1400m/min (Figura 3).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Não aplicável.

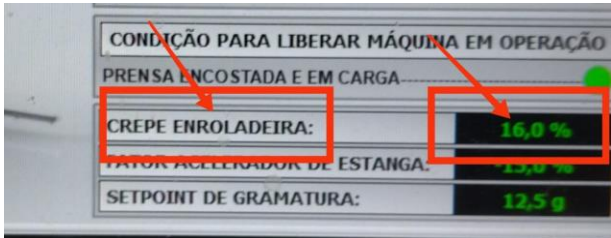
O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
3. Ajustar a pressão de vapor Figura 4 	3.1. No Supervisório na tela “Vapor e Condensado”, Inserir o valor de “Set Point (SP)” 5,5Kgf/cm (Controlador 230-PIC-900), Figura 4.
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (furos, variação de gramatura).

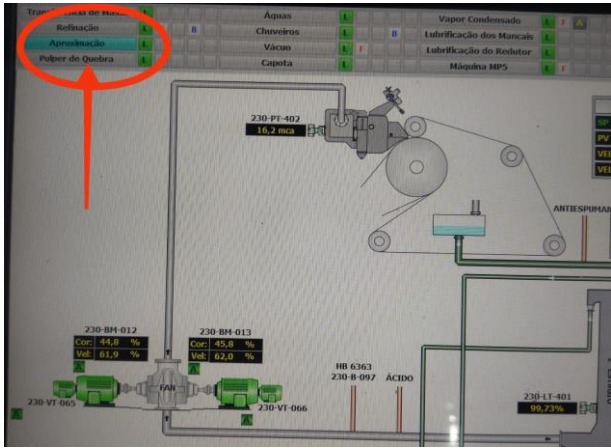
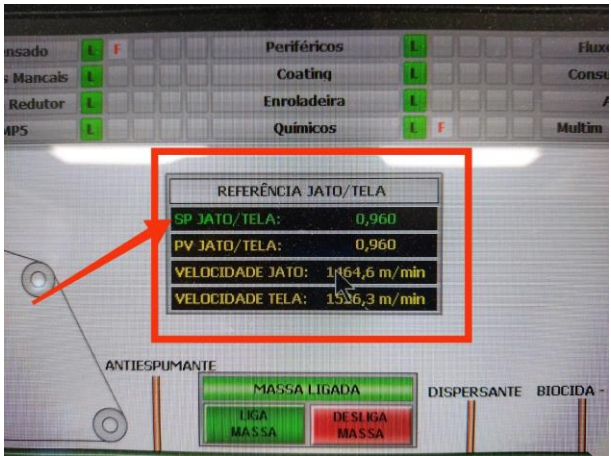
O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
4. Aumentar gramatura Figura 5 	4.1. No supervisório, entrar na tela “Máquina MP5” (Passo 1, Figura 1). 4.2. Digitar no campo “Set Point de Gramatura” o valor de gramatura (Figura 5). 4.3. Aumentar gramatura gradualmente observando o comportamento da folha no Yankee. Chegar até a gramatura do produto a ser produzido (12,5; 13,8; 17,0g/m²).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (variação de gramatura).

O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
5. Ajustar a velocidade de operação. Figura 6 	5.1. No supervisório, entrar na tela “Máquina MP5”, entrar no campo “Set Point Operação” (Figura 6). 5.2. Digitar velocidade de operação em torno de 1500m/min para papéis de baixa gramatura e 1300m/min para papéis de gramatura maior (Figura 6).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Não aplicável.

O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
6. Ajustar Pressão de vapor para troca de produção para gramatura maior Figura 7 	6.1. Na tela “Vapor e Condensado”, ajustar vapor para 7,0Kgf/cm (Figura 7).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (furos na folha).

O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
7. Ajustar de gramatura na troca de produção para gramatura maior. Figura 8 	7.1. No supervisório, entrar na tela “Máquina MP5” (Figura 1). 7.2. Digitar no campo “Set Point de Gramatura” o valor de gramatura (Figura 8).
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (variação de gramatura).

O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
8. Ajustar percentual de crepe Figura 9 	8.1. No supervisório, entrar na tela “Máquina MP5” (Figura 1). 8.2. Na caixa Crepe da enroladeira (Figura 9), ajustar valor (entre 12 e 20% dependendo do tipo de papel a ser produzido). Obs.: Papeis de gramatura baixa em torno de 16%. Papeis de gramatura maior em torno de 13%.
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (variação de gramatura, resistência, alongamento).

O QUE FAZER?	COMO EXECUTAR?
9. Ajustar relação Jato/Tela Figura10  Figura 11 	9.1. No supervisório entrar na tela aproximação (figura 10). 9.2. Entrar no Set Point (SPJATO/TELA) e digitar o valor necessário para o tipo de papel (Figura 11). Obs.: Este valor é menor que 1,0.
RISCOS DE ACIDENTE E ERGONÔMICOS	Não aplicável.
RISCOS DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	Valores discrepantes podem provocar problemas de qualidade (resistências).

6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Não aplicável.

7 DEPARTAMENTOS APLICÁVEIS

Máquina de papel 5.

8 RESPONSABILIDADES POR FUNÇÃO

Técnico de produção, Operador III, Operador II, Operador I.

9 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Não aplicável.

10 OBSERVAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

(Esse item deve ser mantido em todas as Instruções de Trabalho das áreas operacionais e produtivas para atendimento dos requisitos da NR 12, mas pode ser retirado das instruções de trabalho para as áreas administrativas)

Devem ser seguidas as seguintes orientações de segurança:

- a) antes de iniciar o turno de trabalho faça uma inspeção visual na máquina verificando se todos os itens de segurança estão funcionando corretamente (sensores, fins de curso, cortinas óticas, botoeiras de emergência, proteções mecânicas, sinalizações e similares);
- b) caso seja verificado qualquer tipo de avaria com algum componente de segurança e proteção da máquina (sensores, fins de curso, cortinas óticas, botoeiras de emergência, proteções mecânicas, sinalizações e similares), mantenha a máquina desligada e comunique imediatamente seu superior imediato. Na ausência deste comunique aos monitores, cipeiros, brigadistas, manutenção ou TSTs;
- c) caso seja verificado algum funcionamento irregular da máquina, desligue-a e informe imediatamente seu superior imediato e equipe de manutenção;
- d) caso observe qualquer condição de risco (fios expostos, vazamentos de fluidos, faíscas, odores diferentes, ruídos excessivos por exemplo), informe imediatamente o seu superior imediato e equipe de manutenção;
- e) é expressamente proibido realizar intervenções (ajustes, inspeções, limpezas, etc.) que necessitem posicionar qualquer parte do corpo próxima às zonas de perigo das máquinas (locais com movimentações de cilindros, correias, engrenagens, lâminas, superfícies quentes, polias, rotores, tambores, doffers etc.). Caso necessário, desligue a máquina e realize o bloqueio eletromecânico;
- f) caso seja necessária intervenção com máquina ligada para resolução de situações não rotineiras, a atividade eventualmente poderá ser autorizada após a emissão de uma APR (Análise Preliminar de Risco). Para tais casos deve-se comunicar seu superior imediato para que ele solicite as avaliações de risco e a emissão do documento;
- g) nunca remover tampas e proteções utilizadas para confinamento das zonas de perigo das máquinas;
- h) nunca realizar nenhum tipo de intervenção elétrica e/ou mecânica no equipamento. No caso de faltar energia elétrica, desligar a chave geral do painel principal da máquina;
- i) em caso de funcionamento irregular do equipamento, desligue-o imediatamente e informe seu superior imediato;

- j) se a máquina estiver sinalizada com a etiqueta da Figura 1, é expressamente proibido ligar a máquina/equipamento ou realizar qualquer tipo de operação antes da retirada do cartão e posterior liberação pela pessoa indicada no cartão;

Figura 1 – Cartão de segurança



- k) não acessar áreas produtivas com cabelos soltos e ou utilizando adornos e acessórios pessoais, que ofereçam riscos de desprendimento e ou agarramento. Exemplo: pulseiras, brincos, piercings, colares, gargantilhas, anéis, alianças, alargadores, bonés, relógios e similares. Exceções deverão ser tratadas através das avaliações de risco pelo SESMT;
- para circular nos corredores das áreas produtivas os cabelos deverão estar amarrados (rabo de cavalo), nas operações e ou intervenções em máquinas os cabelos deverão estar presos (coque ou com touca redinha);
 - nas atividades produtivas também fica proibido a utilização de unhas postiças.

10.1 Informações Gerais

O não cumprimento desta instrução aplicará em sanções disciplinares previstas em lei Art. 482 da CLT. (Demissão por justa causa)

11 CONTROLE DE REGISTROS

CONTROLE DE REGISTROS							
Identificação	Arquivamento			Acesso	Recuperação	Destino	
	Local de Armazenamento	Proteção	Ordem			Tempo de Retenção	Destino
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA