

I Beneficiamento Têxtil

Conjunto de processos aplicados aos materiais têxteis, objetivando transformá-los a partir do estado cru em artigos brancos tintos, estampados e acabados.

Beneficiamento Primário:

Conjunto de operações mecânicas, físicas, químicas, bioquímicas e físico-químicas, destinadas a eliminar as impurezas das fibras têxteis e prepará-las para o tingimento, estamparia e acabamento final.

Beneficiamento Secundário:

Tingimento: tornar os materiais têxteis coloridos

Estamparia: aplicar desenhos coloridos ao material têxtil

Beneficiamento Terciário.

Conjunto de processos que objetivam dar ao material têxtil melhor estabilidade dimensional, melhor toque, características especiais: impermeabilidade, anti-chama e etc.

OBS.: O beneficiamento têxtil aplicado depende do tipo de fibras que está sendo trabalhada, e do emprego do produto final.

● De acordo com a seqüência de operação, o beneficiamento pode ser classificado como:

Beneficiamento Descontínuo: Quando o material é beneficiado em quantidades limitadas (por partidas), sujeito à interrupção de renovação (máquina pequena).

Beneficiamento contínuo: tipos de beneficiamento onde o material têxtil é tratado sem que ocorram paradas no processo (máquinas gigantes - várias operações)

Beneficiamento Semi-contínuo: Quando o material é transformado numa seqüência variável, em termos de velocidade (ora para, ora corre).

II Estudo Particularizado do Algodão

2.1 Geralmente ocorrem as seguintes etapas para tecidos de algodão:

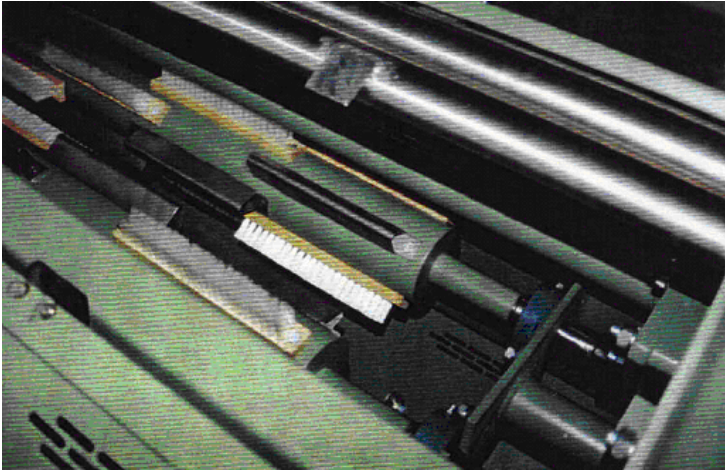
Escovagem, Navalhagem, Chamuscagem (proc. a seco)

Desengomagem, Mercerização, Cozinhamento (Purga), Alvejamento (proc. molhado)

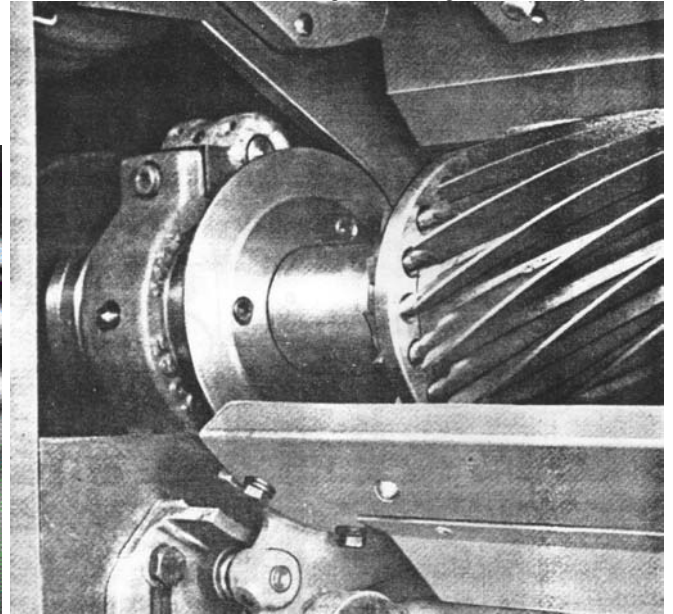
Obs. Esta seqüência não é rígida.

2.2 Escovagem:

Etapa na qual as escovadeiras, máquinas dotadas de escovas, escovam o tecido para remover poeira, fibrilas soltas, levantando as penugens para a navalhagem.



Fotografia das escovas de uma escovadeira.



Fotografia de um cilindro de navalhas de uma máquina navalhadeira.

2.3 Navalhagem

Etapa realizada em máquinas dotadas de cilindros com lâminas cortantes helicoidais que cortam os pelos levantados, defeitos de emendas, pequenos aglomerados ou caroços (“piolho”).

Obs. Geralmente a escovagem e navalhagem são etapas simultâneas, e normalmente realizadas em tecidos feitos de fibras naturais vegetais. A navalhagem está em desuso.

2.4 Chamuscagem

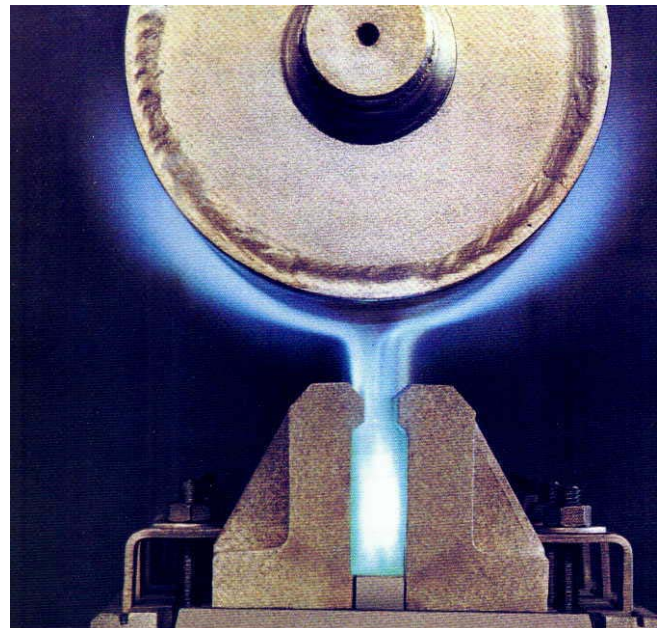
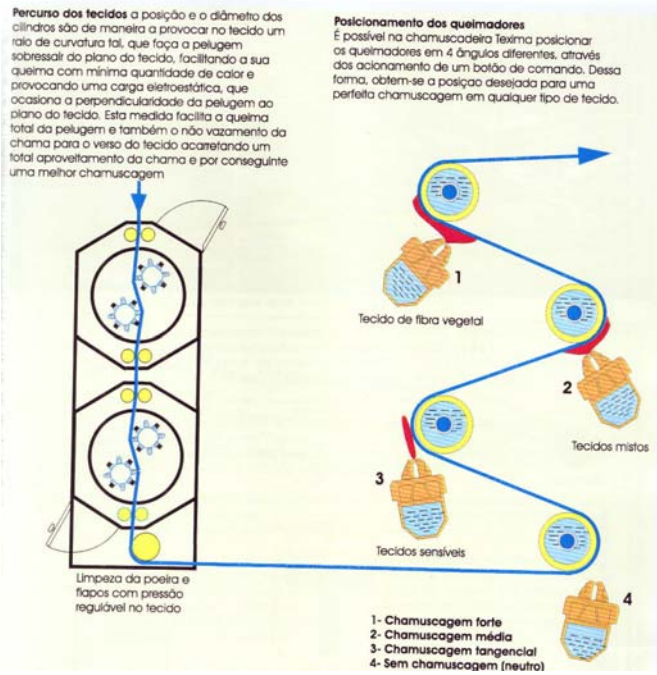
Etapa efetuada em máquinas denominadas chamuscadeiras, onde ocorre a queima de pêlos (pontas de fibras) superficiais de fios e tecidos para que a sua superfície fique mais lisa e brilhante.

Há três tipos de chamuscadeiras:

- a) **Placas Aquecedoras:** placas curvas e espessas de cobre aquecidas ao rubro (gás/eletricidade)
- b) **Cilíndro:** o tecido passa entre rolos aquecidos ao rubro
- c) **Chamuscadeira por contato direto:** o tecido é passado sobre o produto da queima de um combustível gasoso (gás/álcool/gasolina).

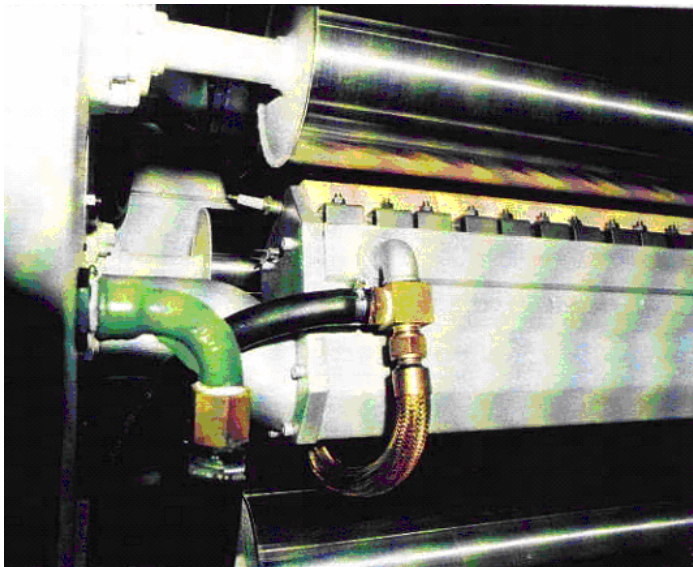
Obs1. As chamuscadeiras são dotadas de dispositivo de segurança que afasta o tecido ou apaga a chama sempre que a máquina parar.

Obs2. Geralmente há uma caixa com líquido na saída para apagar alguma fagulha (pode ser um banho de preparação da etapa seguinte)

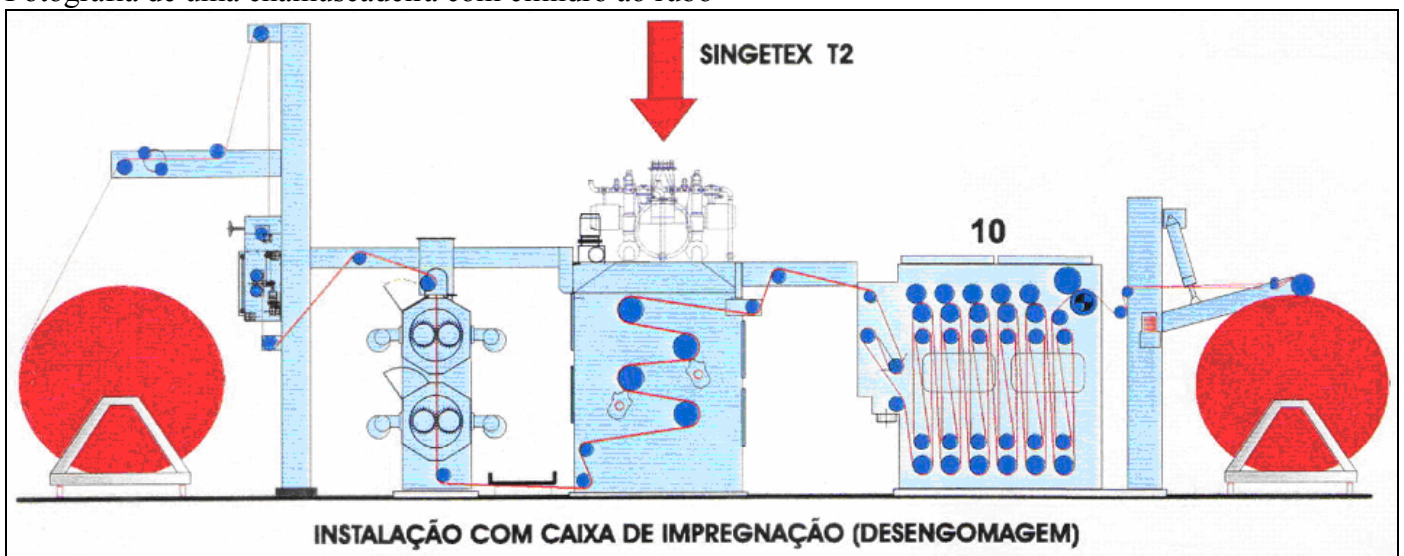


Fotografia de uma chamuscadeira com queimador direto (gás)

Esboço de um sistema de escovagem e chamuscagem



Fotografia de uma chamuscadeira com cilindro ao rubro



Esboço de uma máquina que realiza escovagem, chamuscagem e desengomagem simultaneamente.