

## Causes de l'usure des feutres et des toiles

### 1. Usure de feutres qui sont plus larges que le revêtement de presse

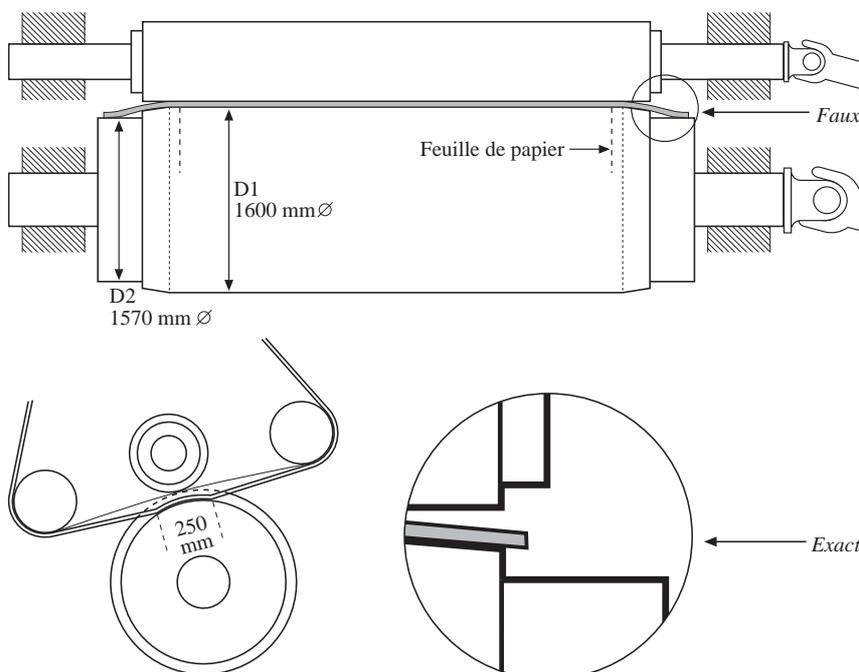
On constate très souvent l'usure de feutre sur la face papier. Cependant des investigations, menées même machine à l'arrêt, ne donnent aucun indice à ce sujet, que ce soit dans le secteur des caisses de conditionnement ou des rouleaux de feutre (situés sur la face papier) ou bien au niveau de déflecteurs, de bacholles ou de toute autre dispositif.

Il arrive aussi que les bordures de feutre soient automatiquement déchirées suite à une action mécanique indésirable se produisant dans la machine, comme, par exemple, quand une force de pression très élevée s'exerce sur les bordures de feutre du fait de l'absence de chanfrein sur la presse.

Dans l'exemple illustré ici, un feutre s'est déchiré sur le côté transmission alors qu'il n'était sur machine que depuis 3 jours. La rogne est rentrée dans le nip et a provoqué un trou dans le feutre.

Coupure des bordures de feutre par absence de chanfrein sur la presse

Risque de trous provoqués par une rogne de feutre



---

### Causes de l'usure des feutres et des toiles

---

On a ensuite monté un autre feutre. Le jour suivant, lors d'un arrêt, on a pu constater, cette fois-ci du côté conducteur, une usure très prononcée à l'endroit où le feutre (plus large) frottait sur le corps de la presse.

Suite au frottement du corps de presse, le feutre était soumis à une friction permanente. Cette friction provenait du fait que, le feutre était exposé à une vitesse périphérique plus faible sur le corps de presse que sur le revêtement "situé 15 mm plus haut".

L' "embarrement" du corps de presse par le feutre se montait à environ 250 mm. Le corps de presse était très sec si bien que des forces de frictions notables apparaissaient. La course de friction, calculée selon la formule ci-après, se montait à 28 km par jour environ.

Usure d'une feutre trop large par friction sur le corps de presse

Course de friction de 28 km par jour!

$\Delta$  = différence de course en km/jour

$v$  = 1050 m/min (presse)

$D1$  = 1600 mm (diamètre du revêtement)

$D2$  = 1570 mm (diamètre du corps de presse)

$$\Delta = \left[ v \cdot \left( \frac{v \cdot D2}{D1} \right) \right] \cdot 1,44$$

$$\Delta = \left[ 1050 \cdot \left( \frac{1050 \cdot 1570}{1600} \right) \right] \cdot 1,44$$

$$\Delta = 28,35 \text{ km/jour}$$

Dans le cas décrit précédemment, seul le fait de rogner le feutre a permis de remédier au problème.

Si l'on ne peut éviter de travailler avec les presses comme cela est décrit dans l'exemple ci-dessus, il est au moins conseillé d'humidifier le corps de presse au moyen d'une pulvérisation permanente. De cette façon on peut obtenir l'effet d'une "friction ménagée".

Solution d'urgence:  
humidifier le corps de presse avec de l'eau (pulvérisation)

Afin de savoir à quel point l'emploi de buses d'air permet d'obtenir le même résultat, il faut également considérer la tension de feutre et analyser le problème au cas par cas.

Causes de l'usure des feutres et des toiles

## 2. Usure de feutres et de toiles suite à des usures irrégulières de surface des rouleaux

L'usure par bandes des feutres peut provenir d'un mauvais état de surface des rouleaux de circuit, due par ex. à l'encrassement, ou – pour des rouleaux munis de râcles – par une dureté hétérogène du revêtement.

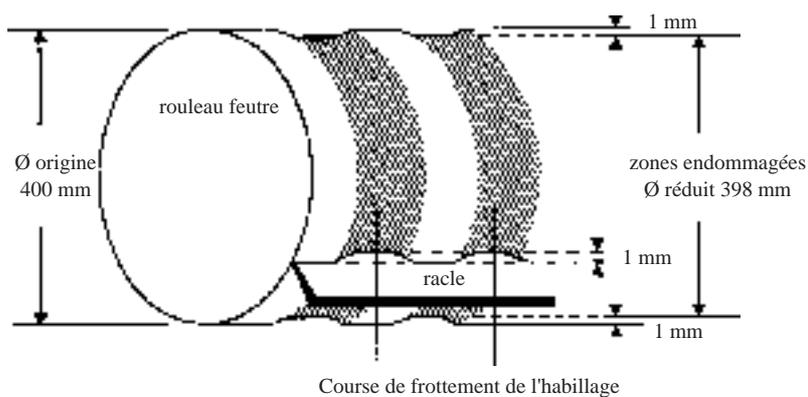
Dans ces conditions, le comportement de l'ensemble rouleau/râcle est perturbé; cela peut conduire à une usure d'un rouleau de 2 mm, calculé sur le diamètre.

La diminution de circonférence ainsi produite, peut entraîner, pour l'habillage, une course de frottement de 160 km, pour une marche donnée de 40 jours.

Le meilleur feutre ne supporte pas un tel traitement. Réfléchissons à cet exemple déconcertant!

Diminution du diamètre des rouleaux de feutre par usure irrégulière

Course de frottement de l'habillage



Pour un rouleau de 400 mm de diamètre, le développement circonférentiel est de 1256 mm. Par suite de la diminution du diamètre dans les zones usées à 398 mm, la circonférence est réduite à 1249 mm.

L'écart circonférentiel de 7 mm, donne pour un angle enveloppé de 180°, une course différentielle du feutre de 3,5 mm par tour de révolution.

Pour une vitesse de 800 tours/min, la différence de parcours est de 2 800 mm par minute.

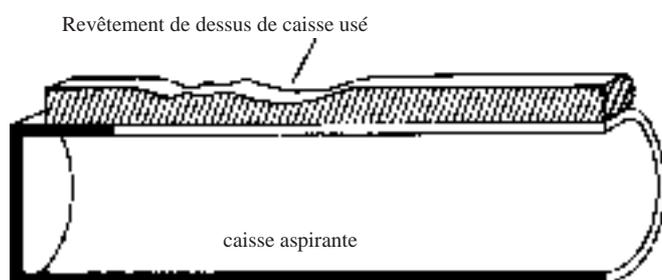
A l'heure, cela donne 168 000 mm = 168 m et par jour 4 032 m ≈ 4 km.

Course de frottement par jour

En supposant que la durée de vie est de 40 jours, la différence de parcours = course de frottement du feutre = 160 km!

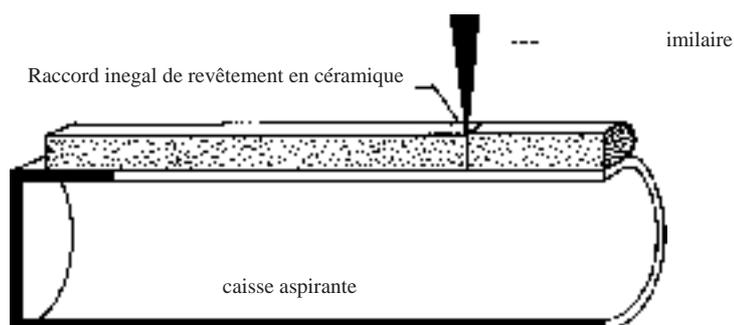
Causes de l'usure des feutres et des toiles

### 3. Usure de feutres, de toiles de formation et de fabrics par des dessus de caisse de conditionnement usés ou non plans.



Des revêtements de caisse aspirante altérés peuvent également engendrer une forte usure des feutres humides. Les revêtements synthétiques sont souvent abrasés dans la zone des bords et peuvent alors, en liaison avec l'encrassement, produire une usure du feutre à cet endroit.

Usure de feutre due aux revêtements de caisses altérés.



Les dessus de caisse en céramique sont formés par un assemblage d'éléments individuels. La moindre différence d'épaisseur de ces éléments peut conduire à des arêtes de raccordement qui usent fortement les feutres.

La pratique nous montre que des raccords, où cette différence était si faible et imperceptible au toucher avec les doigts ont conduit, dans certains cas, à la coupure du feutre.

De ce fait, il est nécessaire de contrôler plus souvent, avec un objet adapté, type lame par exemple, les raccords en question.

Attention:  
Contrôle des raccords de revêtement céramique