

Surveillance de l'état des éléments sur machines à grande vitesse

Les exigences en vue d'une production économique des papiers ont conduit depuis peu à une augmentation non négligeable de la vitesse de production, de concert avec une élévation de la force de compression des presses et l'utilisation de revêtements plus durs.

De ce fait, l'on découvre de plus en plus souvent le phénomène des vibrations dans la section des presses. Ces vibrations détériorent la qualité des papiers, conduisent à une diminution de la sécurité de fonctionnement et affectent la durée de vie et le rendement de la machine à papier. Les vibrations mécaniques engendrent une sollicitation dynamique des rouleaux, des feutres et autres éléments de la machine.

Les dégâts imprévisibles ont pour conséquences des arrêts de machine non planifiés et entraînent d'importantes dépenses complémentaires.

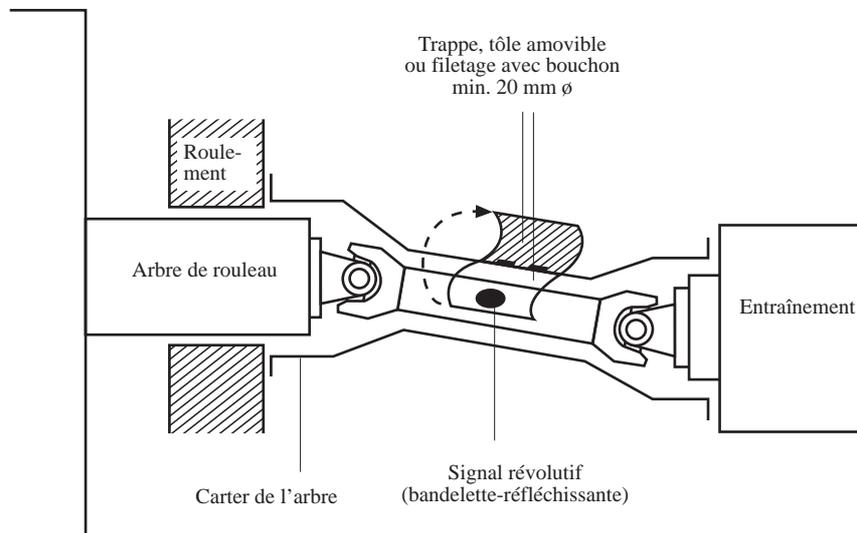
La méthode prévisionnelle la plus économique, pour éviter des arrêts de machine intempestifs est la surveillance de l'état de la machine au moyen de l'analyse des vibrations.

On peut détecter très tôt la plupart des défauts des parties tournantes grâce à la surveillance de la variation du comportement vibratoire; leur remise en état peut alors être planifiée longtemps à l'avance.

Contrainte dynamique par vibration mécanique

Surveillance de l'état machine par analyse vibratoire

Mise en place de signaux de révolution sur des rouleaux entraînés



Surveillance de l'état des éléments sur machines à grande vitesse

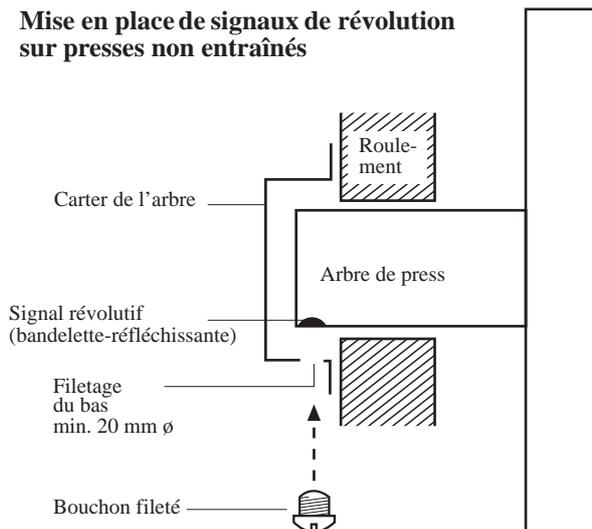
La détection précoce des défauts et le diagnostic demandent une analyse de fréquence précise qui permet de localiser la source des vibrations et sa véritable cause. Pour filtrer les vibrations des composants tournants à partir du spectre vibratoire total, l'on utilise les différents nombres de tours des rouleaux, respectivement des feutres, en mouvement synchrone.

Diagnostic par
analyse de fréquence

Le nombre de tours est mesuré par une sonde à réflexion optique, au moyen du repère installé sur le front du rouleau, respectivement sur l'axe d'entraînement.

En raison des différences de diamètre, en partie très faible, des rouleaux, dont découle un nombre de tours très voisin, il est indispensable, pour une mesure précise, de maintenir un marquage net et propre (signal révolatif) en permanence. Selon notre expérience, une plaquette réfléchissante est la meilleure solution pour obtenir un signal d'impulsion correct. Pour une installation optimale des bandelettes réfléchissantes sur rouleau entraîné ou non, se reporter aux schémas pour illustration.

Installation de signaux
permanents de révolution

**Mise en place de signaux de révolution
sur presses non entraînés**

Lors du positionnement il faut veiller à ce que les points de mesure soient facilement accessibles et protégés des salissures. Pour des rouleaux avec un système d'entraînement planétaire, il est nécessaire d'apposer le marquage sur le rouleau et sur l'arbre de commande.

Pour faciliter votre travail, Heimbach vous offre, ci-joint, quelques bandelettes réfléchissantes en vue d'un marquage permanent.

Bandelettes réfléchissantes
de Heimbach
