Notre spécialité: optimiser votre sécherie

EV Group - The Runnability Team

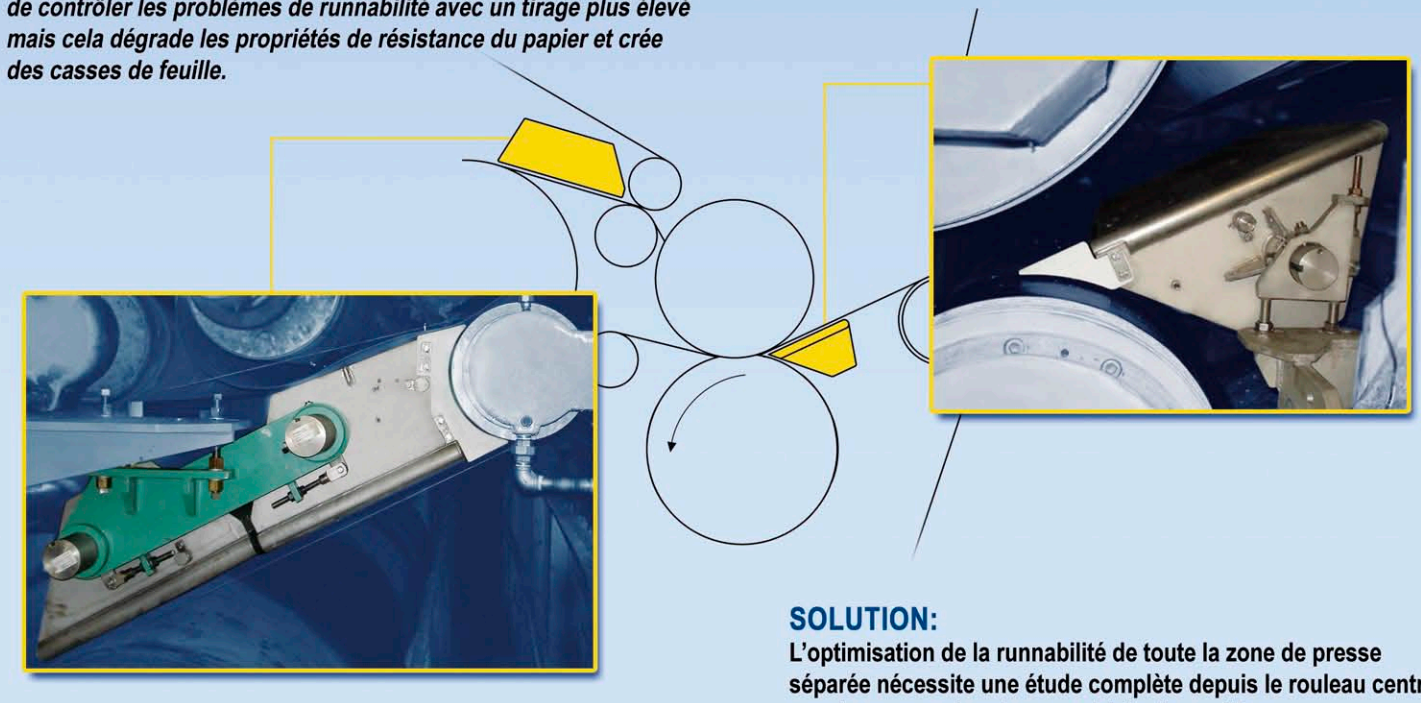
OPTIMISATION DE LA PARTIE PRESSES

Problème de la feuille non supportée depuis les presses vers la sécherie:
Les surfaces mobiles des feutres, toiles, cylindres et de la feuille génèrent des débits d'air importants et des différences de pression. La feuille flotte et des défauts dans les brins non supportés entre presses et sécherie apparaissent.

Le flottement de feuille engendre des casses entre les parties presses et sécherie et limite la vitesse de la machine. Un transfert non supporté complique également l'embarquement de la pointe. Souvent on essaie de contrôler les problèmes de runnabilité avec un tirage plus élevé mais cela dégrade les propriétés de résistance du papier et crée des casses de feuille.

Problème au niveau des presses séparées :
Au niveau de la presse séparée, le feutre souffle et avec le cylindre papier, ils génèrent une surpression dans le nip entre la feuille et le feutre.

Si la perméabilité du feutre de presse est élevée, cela crée typiquement des problèmes plus importants de soufflage. Des bulles d'air apparaissent sous la feuille avant le nip de presse, lorsque l'air apporté par le feutre est purgé.



SOLUTION:

L'élimination du problème de flottement nécessite à la fois une amélioration de la géométrie de la machine pour baisser le tirage ouvert et l'installation de caissons stabilisateurs de feuille EVp Web Stabilizers pour créer un vide entre le stabilisateur et la toile de sécherie.

AVANTAGES:

- L'amélioration de la géométrie presse-sécherie diminue le tirage ouvert
- Elimination du flottement dans le tirage ouvert
- Pas besoin de contrôler la runnabilité avec un tirage plus élevé
- Améliore l'embarquement de pointe depuis les presses

SOLUTION:

L'optimisation de la runnabilité de toute la zone de presse séparée nécessite une étude complète depuis le rouleau central vers la presse séparée pour réduire la soufflure.

Le problème de soufflure à la presse séparée peut être éliminé en créant un vide dans le nip. Le stabilisateur de feuille EVsp évacue l'air hors du nip, ce qui génère un vide qui garde la feuille en contact avec le feutre. Par la même occasion, l'amenée d'air du rouleau de presse inférieure est ainsi évitée.

AVANTAGES:

- Elimination des problèmes de soufflage
- Pas de soufflures avant le nip de presse
- Pas besoin de contrôler la runnabilité avec un tirage plus élevé

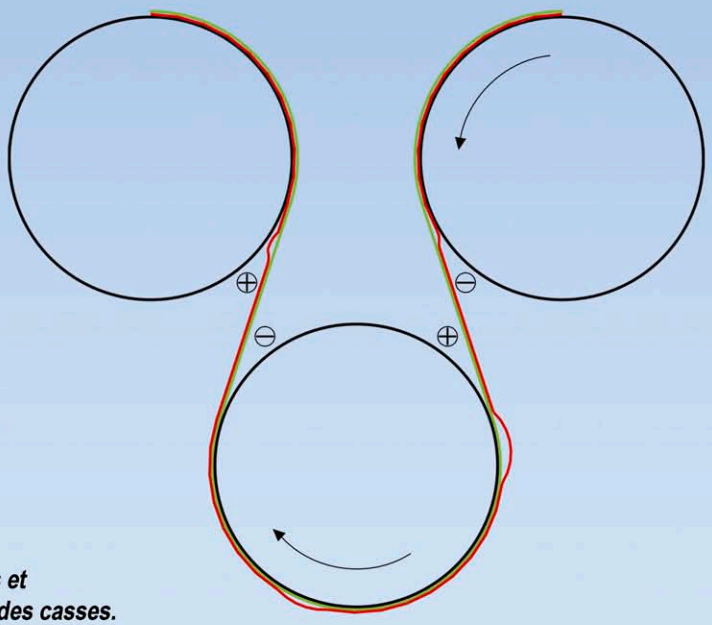
RESULTATS HABITUELS DE PROJETS D'OPTIMISATION DE LA PARTIE PRESSES PAR EVG:

- ✓ 10% de tirage en moins
- ✓ 25% de casses en moins
- ✓ Vitesse machine 5-10% plus élevée
- ✓ Durée d'embarquement de la pointe 20 % plus court
- ✓ Impression plus facile
- ✓ Moins de pâte chimique nécessaire
- ✓ Objectifs de résistance de la feuille atteints plus facilement

OPTIMISATION DE LA ZONE UNICIRCUIT

Problèmes typiques de la zone unicircuit:

Plusieurs paramètres de production peuvent avoir des effets sur la runnabilité de la zone unicircuit. Les groupes des 1ers sécheurs particulièrement sont très sensibles, car la feuille est encore très humide et se casse facilement. Sur les machines à vitesse élevée, les problèmes de runnabilité sont plus difficiles à contrôler ou à éliminer.



Les nips et les surfaces mobiles créent des débits d'air importants lors des montées et descentes de feuille, ce qui a tendance à détacher la feuille de la toile. Cela engendre typiquement un flottement de la feuille, des bords, des plis et d'autres problèmes de qualité et de runnabilité.

De plus, la structure et la perméabilité des toiles de sécherie ont un fort impact sur la runnabilité. Un type adapté et la propreté de la toile de sécherie jouent un rôle significatif sur la runnabilité de la zone unicircuit. Le système de nettoyage des toiles des parties slalom est primordial, particulièrement dans le secteur du rouleau de vide.

La runnabilité consiste souvent à contrôler le tirage entre les presses et la sécherie, mais cela conduit à des problèmes de qualité papier et à des casses.

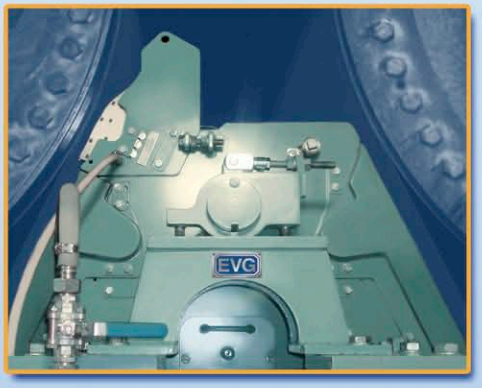
SOLUTIONS:

Afin de prévenir les problèmes de runnabilité, la feuille doit toujours être supportée dans la zone entre les cylindres inférieurs et les cylindres supérieurs ou les rouleaux de vide. Des stabilisateurs de feuille EV Web Stabilizers sont ajustés et adaptés aux différentes positions et configurations de machines.

Plus particulièrement dans le cas des machines à vitesse très élevée, la feuille doit être totalement soutenue depuis le cylindre supérieur jusqu'au rouleau de vide et au prochain nip supérieur. Le concept EV Easy Go maintient la feuille tout au long de son trajet en contact avec la toile. Le détachement de la feuille entre le cylindre supérieur et le rouleau de vide peut être optimisé au moyen de l'EV EasyOne dans la zone de vide à détachement élevé.

EV EasyOne optimise le tirage de la feuille entre le cylindre supérieur et le rouleau de vide, il élimine les problèmes de runnabilité qui surviennent lorsque la feuille a tendance à suivre la surface du cylindre supérieur.

Le concept EV EasyOne garantit un détachement optimal de la feuille et réduit le nombre de défauts et de casses.



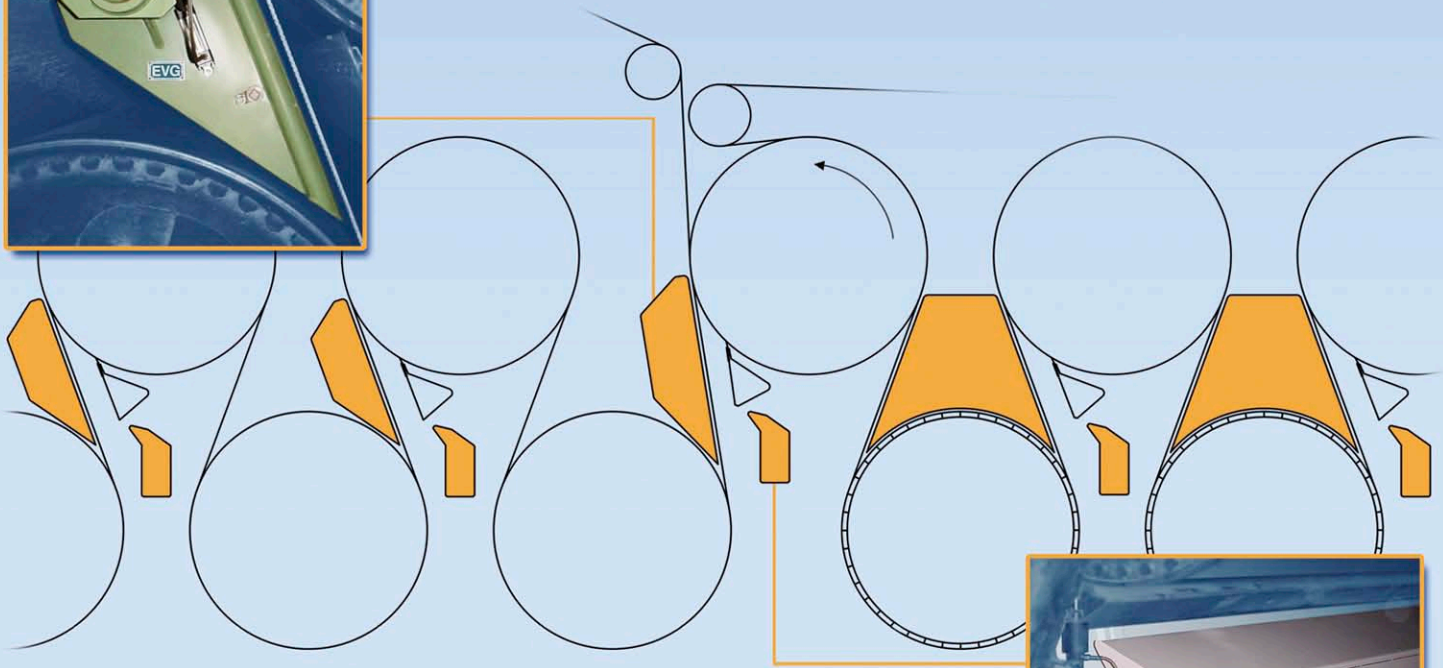
Dans le concept EV EasyGo, les stabilisateurs sont installés sur le dessus des rouleaux percés pour soutenir la feuille et créer un vide à l'intérieur du rouleau de vide. Le concept EasyGo permet d'évacuer l'air à travers les trous du rouleau de vide et souffle de l'air à travers les buses du stabilisateur de feuille, générant du vide depuis le nip ouvert vers le nip fermé.

La feuille est entièrement soutenue lors des montées et descentes de la feuille. Le caisson stabilisateur n'a aucun contact mécanique ou aucune étanchéité contre la toile de sécherie, ainsi les accidents sur les toiles peuvent être évités et le nettoyage de la partie sécherie est facilité. Le perçage des cylindres sur site permet de diminuer le temps d'arrêt. La technologie EV EasyGo garantit une excellente runnabilité avec une vitesse machine élevée et un embarquement de pointe sans casse.

OPTIMISATION DE LA ZONE UNICIRCUIT

Dans certains cas, la runnabilité de la zone unicircuit peut être optimisée avec des caissons stabilisateurs de feuille conventionnels. Le chauffage et la ventilation de la zone unicircuit peuvent aussi jouer un rôle significatif dans la runnabilité.

Le caisson EVsf évacue l'air en le soufflant à l'extérieur de la zone entre les cylindres supérieurs et les cylindres inférieurs. L'air secondaire, qui est évacué, crée du vide et la feuille est aspirée efficacement contre la toile dans la zone entière de la feuille. La couche d'air ne peut pas se former entre la toile et la feuille. Aucune bulle d'air ne se formera dans le nip supérieur fermé car la feuille n'aura pas été étirée lors de son passage dans le slalom.



Le ventilateur EVst souffle de l'air d'alimentation de la hotte chaud et sec en direction de la zone des groupes sécheurs. Le ventilateur EVst diminue le niveau d'humidité et il est très efficace pour égaliser le niveau d'air et la distribution d'humidité à travers toute la largeur de la feuille humide et ainsi diminue la consommation vapeur et améliore le profil d'humidité de la feuille.

UNE STABILISATION EFFICACE DE LA FEUILLE ET LA CONFIGURATION DE LA GEOMETRIE GARANTISSENT PLUSIEURS AVANTAGES:

- **Un support optimisé élimine le flottement de la feuille et réduit la fréquence des casses et les défauts papier tels que les plis**
- **Le process de séchage tolère davantage de fluctuations et il n'est pas nécessaire de contrôler la runnabilité avec un tirage excessif, qui permet l'utilisation de matières premières moins onéreuses**
- **Un support efficace de la feuille garantit aussi une durée courte pour l'embarquement de la pointe et parfois un passage de pointe sans casse**

RESULTATS TYPIQUES DES PROJETS D'OPTIMISATION DE LA ZONE UNICIRCUIT PAR EVG:

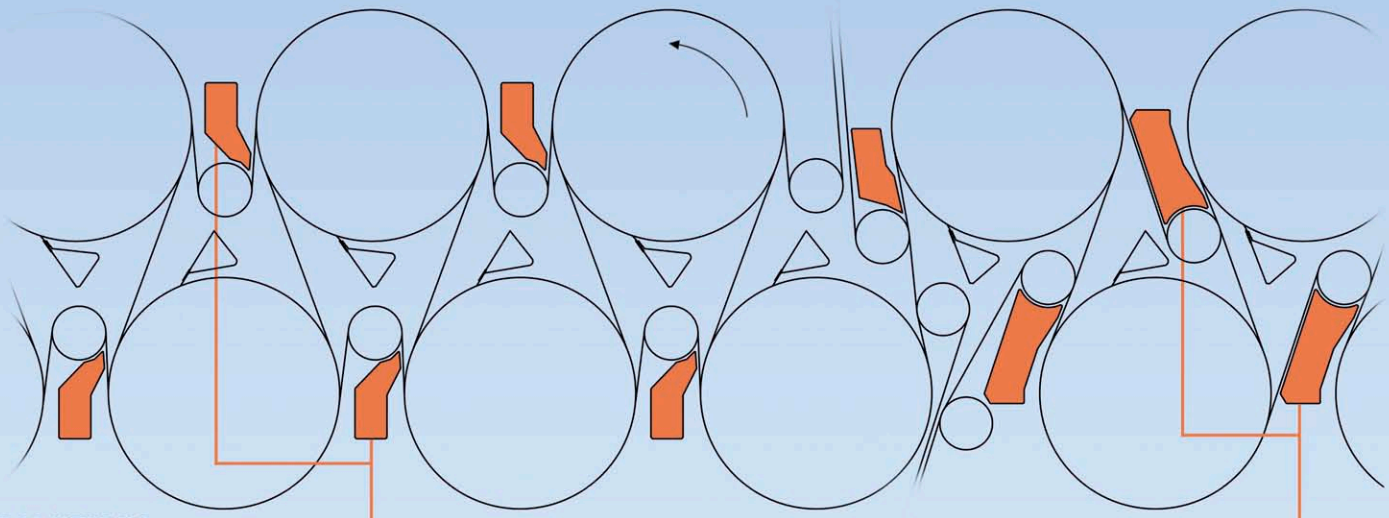
- ✓ **Pas de flottement de feuille, moins de casses**
- ✓ **Embarquement de pointe facilité: 50% de durée en moins**
- ✓ **Moins de besoins en pâte chimique**
- ✓ **Meilleure qualité du papier**

OPTIMISATION DE LA ZONE A DOUBLE TOILE

Problèmes typiques de la zone à double toile:

Dans un premier temps, la feuille libre, non soutenue au début des premières parties double toile, casse facilement et génère des problèmes de qualité du papier.

Dans un deuxième temps, une ventilation de poche insuffisante représente un problème récurrent dans la zone à double toile. La perte d'énergie, le profil d'humidité de la feuille irrégulier et les problèmes de runnabilité sont la conséquence si les poches ne sont pas correctement ventilées.



SOLUTIONS:

Afin de sécuriser la 1ère zone à double toile, il faut configurer un rouleau de feutre offset avec un caisson stabilisateur de feuille EVdf. Cela garantit un excellent détachement de la feuille et une bonne runnabilité. Le stabilisateur de feuille fonctionne comme un ventilateur de poche efficace grâce à la buse PV qu'il contient, c'est-à-dire la 3ème buse de soufflage.

Le concept de stabilisation de la feuille EVdf supporte la marche de la feuille et ventile la poche. De plus, il réduit le tirage non soutenu de 25 à 50% selon la géométrie de la machine. Le concept de stabilisation de feuille EVdf augmente la capacité de séchage également.

Une ventilation de poche suffisante est possible avec les ventilateurs de poche EVpv. Ces caissons sont installés à proximité des rouleaux de feutre pour souffler de l'air d'alimentation sec à l'intérieur de la poche. Cela diminue le niveau d'humidité de la poche, corrige le profil d'humidité de la poche et élimine les besoins en sur-séchage.

AVANTAGES:

Une ventilation de poche efficace procure:

- **Un profil d'humidité régulier, un papier de qualité et une bonne runnabilité**
- **Des économies d'énergie grâce à la baisse de consommation de vapeur**

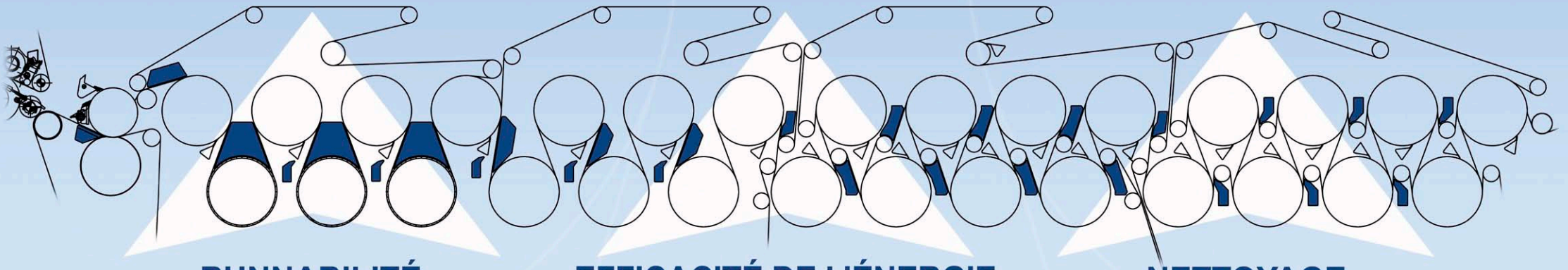
La stabilisation de la feuille par le caisson EVdf permet:

- **Une meilleure runnabilité de la feuille et une fréquence moins élevée de casses grâce à une feuille soutenue**
- **Un papier de meilleure qualité et une durée plus courte d'embarquement de la pointe**
- **Moins de nécessité de contrôler la runnabilité avec le tirage ce qui permet l'utilisation de matières premières moins onéreuses**
- **Une meilleure résistance de la feuille et du papier, ainsi que d'autres propriétés**

RESULTATS HABITUELS DE PROJETS D'OPTIMISATION DE LA ZONE A DOUBLE TOILE PAR EVG:

- ✓ **Capacité de séchage augmentée de 7% grâce à une meilleure efficacité de l'évaporation avec les caissons stabilisateurs de feuille EVdf**
- ✓ **La ventilation efficace et optimisée de la poche offre 5 à 15% d'économie d'énergie ou une plus grande capacité de production.**

L'OPTIMISATION DE LA SÉCHERIE D'UNE MACHINE À PAPIER AMÉLIORE L'EFFICACITÉ DU PROCESS



RUNNABILITÉ

15% de profit supplémentaire

- Analyser en profondeur les causes des problèmes de runnabilité et de qualité du papier (étude nécessaire)
- Optimiser la runnabilité et la qualité avec une mise à jour de la géométrie de la machine et l'installation de caissons stabilisateurs
- Maintenir les toiles et les surfaces de cylindres propres pour garantir une excellente runnabilité et qualité du papier

EFFICACITÉ DE L'ÉNERGIE

40% d'économies d'énergie

- Informations précises et réelles sur le profil d'humidité et les goulots d'étranglement de la ventilation (étude requise)
- Garantir un profil d'humidité régulier avec une ventilation de poche efficace
- Utiliser les caissons vapeur pour augmenter la siccité, pas simplement pour corriger les pics du profil d'humidité
- Un sur-séchage de la feuille génère d'importantes dépenses en énergie
- Mesurer et contrôler les valeurs d'humidité d'extraction de la hotte et opérer efficacement la récupération de chaleur
- Maintenir les surfaces de cylindres et les toiles propres pour garantir un transfert de chaleur efficace

NETTOYAGE

20% d'économie en consommation vapeur
Jusqu'à 70% d'économies dans l'investissement en toiles

- Investissement dans les systèmes de nettoyage pour les toiles et les surfaces des cylindres. Cela aide à maintenir une excellente runnabilité et un transfert efficace de chaleur
- Utiliser des systèmes de nettoyage de toile avec de l'eau à basse pression car les coûts de fonctionnement et de maintenance sont à 0€
- Empêcher la contamination de la surface du cylindre avec un concept de nettoyage constant du cylindre pour garantir un transfert de chaleur optimal

ANALYSE APPROFONDIE DES ORIGINES DES PROBLÈMES EN SÉCHERIE

EV Group Oy

High Tech Centre 2
Lemminkäisenkatu 50
20520 TURKU
FINLAND

tel. +358 2276 7670
fax +358 2235 1863

Matkakuja 6 A 12
48600 KOTKA
FINLAND

tel. +358 5230 8100
fax +358 5218 4828

evgroup@evgroup.fi, www.evgroup.fi