

Drenaggio efficiente per macchina da carta

Il metodo più efficiente ed economico per la rimozione dell'acqua nella sezione presse è il drenaggio al nip.

Il metodo più efficiente ed economico per la rimozione dell'acqua nella sezione presse è il drenaggio al nip. Sebbene l'aggiornamento del sistema del vuoto possa offrire i maggiori risparmi energetici, l'ottimizzazione del drenaggio con raschiatura e gronde consente spesso di ottenere risultati eccellenti con un investimento limitato, rappresentando un passo fondamentale per migliorare l'efficienza della macchina da carta.

La drenaggio e raschiatura non influenzano solo il consumo energetico, ma svolgono anche un ruolo chiave nella runnability, nell'efficienza e nella redditività della macchina, oltre a incidere sulle proprietà della carta. L'aumento del contenuto secco dopo la sezione presse migliora la resistenza umida del foglio, permettendogli di resistere alle condizioni instabili della sezione essiccazione. Ciò è direttamente collegato alla runnability della macchina, poiché una maggiore resistenza alla trazione riduce le rotture del foglio e migliora la qualità del prodotto finale.

La soluzione su misura di Runtech, RunDry, migliora significativamente la drenaggio al nip, consente risparmi energetici e un maggiore grado di secco dopo la sezione presse. Si tratta di una soluzione completa con un tempo di ritorno dell'investimento generalmente inferiore a un anno. Comprende gronde, sistemi di raschiatura (portacoltelli, travi in fibra di carbonio, doppi raschiatori e AirBlades), sistemi di pulizia delle sezioni di formazione e di seccheria, nonché il sistema di misura EcoFlow.



Le gronde consentono di ottenere un maggiore grado di secco dopo la pressa, migliori profili di umidità, un minore consumo di vapore e una riduzione del tiro tra la pressa e la seccheria. Le gronde sono progettate specificamente per i sistemi AirBlade ed EcoFlow. Garantiscono un funzionamento affidabile in tutte le posizioni della sezione presse e della sezione tele, nonché nei progetti di ammodernamento della sezione presse.

Gronde e raschiatori integrati

le gronde con i raschiatori integrati, se progettati correttamente, sono essenziali per ottenere tutti i benefici della drenaggio e garantire uno scarico efficiente dell'acqua senza reumidificazione. Possono gestire il 100% della drenaggio al nip senza rewetting. I save-alls Runtech sono progettati specificamente per AirBlades ed EcoFlow, assicurando un funzionamento affidabile in tutte le posizioni della macchina.



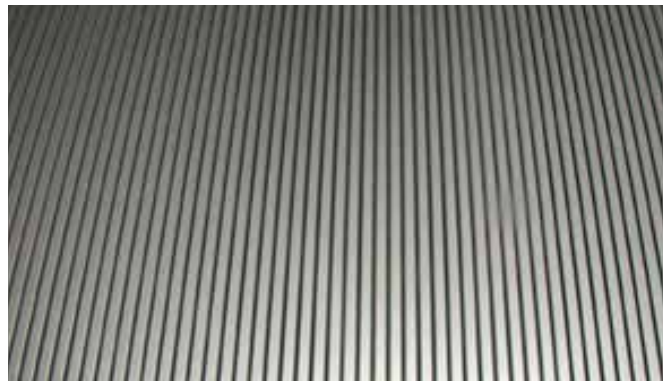
Le AirBlades sono necessarie quando un maggiore drenaggio al nip provoca reumidificazione, schiacciamenti, pieghe o altri difetti, quando vi sono problemi di pulizia dei cilindri, profili di umidità non uniformi oppure quando sono presenti cilindri rivestiti morbidi, per i quali una soluzione senza contatto è indispensabile.

Cilindri scanalati della sezione presse

Un cilindro pulito garantisce maggiore drenaggio, migliore runnability e profili di umidità più uniformi



Superficie del cilindro scanalato prima dell'installazione dell'RS AirBlade.



Superficie del cilindro scanalato 2,5 anni dopo l'installazione dell'RS AirBlade. Le scanalature sono completamente pulite.

La raschiatura – la chiave per una sezione presse efficiente

Un sistema di raschiatura ben progettato è fondamentale per una sezione presse efficiente e a basso consumo energetico. L'ottimizzazione della raschiatura aumenta il grado di secco dopo la sezione presse. I risparmi di vapore nella seccheria sono significativi. L'offerta di Runtech comprende CompoAdapt, un portacoltelli a carico pneumatico che garantisce facilità di manutenzione e funzionamento affidabile, e le travi di raschiatura in fibra di carbonio Compo-Doc, che offrono prestazioni eccellenti.

I doppi raschiatori assicurano una raschiatura ottimale per i cilindri aspiranti e i cilindri pressa. Le

AirBlades sono lame di raschiatura assistite ad aria per i cilindri della pressa che consentono un elevato drenaggio al nip anche a basse velocità macchina, aiutano a risolvere i problemi di pulizia dei cilindri, migliorano i profili di umidità e contribuiscono positivamente alla velocità della macchina.

Presso Papelera de la Alquería, un RSP AirBlade per shoe press è stato installato come parte di un progetto di ammodernamento del sistema del vuoto. La shoe press in questione rappresentava l'ultimo nip prima della seccheria, dove in precedenza venivano utilizzate casse Uhle ma non era presente alcun

raschiatore. La fornitura Runtch comprendeva una nuova barra di supporto all'interno del cilindro shoe press, un raschiatore equipaggiato con portacoltelli CompoAdapt a carico pneumatico e un RSP AirBlade. Dopo l'installazione di AirBlade, la cartiera è sta-

ta in grado di operare senza casse Uhle. Sono stati registrati una riduzione del consumo di vapore del 7% e un aumento della velocità media della macchina dell'11%.



Il portacoltelli CompoAdapt è il primo portacoltelli a carico pneumatico con tubo completamente in composito di carbonio. È facile da mantenere e da maneggiare, compresi i cambi lama, e garantisce un funzionamento affidabile e senza problemi. La struttura in materiale composito lo rende leggero e resistente alla dilatazione termica, alla corrosione e agli agenti chimici.

Funzionamento stabile, affidabile ed economico

Prima del progetto di gronde e raschiatura, il responsabile di produzione di una macchina europea per fluting e testliner spiegò che l'intervento era paragonabile all'acquisto di un sistema cruise control per un'automobile: „Non andrai più veloce, ma il viaggio sarà più stabile, affidabile e, in definitiva, più economico.“

La cartiera ha ottenuto fin dall'inizio un aumento medio della velocità di +10 m/min, seguito successivamente da ulteriori +10 m/min. La velocità è aumentata per tutte le grammature e anche la velocità massima della macchina è cresciuta. Una pompa ad anello liquido è stata fermata fin dall'inizio e una seconda successivamente. Sebbene ciò non fosse previsto inizialmente, la cartiera realizza oggi un risparmio aggiuntivo di circa 100.000 € all'anno.

Inoltre, dopo il cambio del feltro, il processo ritorna alle condizioni operative normali molto più rapidamente. Ad esempio, il feltro inferiore raggiunge le condizioni ottimali in 24 ore, mentre in precedenza

erano necessari circa tre giorni. Anche il lavaggio dei feltri è stato drasticamente ridotto o eliminato.

La fornitura comprendeva una gronda con Catch Pan superiore e due lame integrate per il cilindro aspirante della pressa, un doppio raschiatore per il cilindro inferiore della prima pressa, una parete antispruzzo dopo il cilindro inferiore della prima pressa e un sistema completo EcoFlow per la sezione tele e la sezione presse.

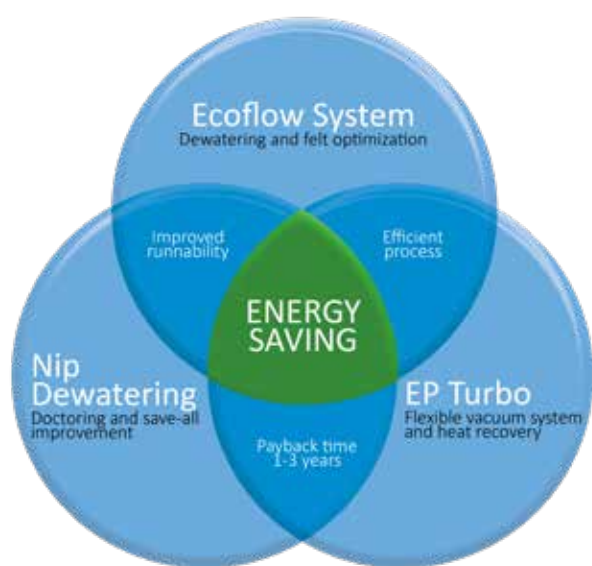
Il principale vantaggio per la cartiera è una gestione del drenaggio molto più controllata, precisa e rapida, oltre a una maggiore stabilità del processo. EcoFlow garantisce un'elevata trasparenza del processo e consente agli operatori di impostare i parametri chiave in modo nuovo e più efficace. I problemi operativi, come quelli relativi ai bordi del foglio, vengono evitati o risolti molto più rapidamente rispetto al passato.

Ottimizzazione dei livelli di vuoto

La combinazione tra il miglioramento del drenaggio e l'ammmodernamento del sistema del vuoto può garantire i maggiori benefici, specialmente nelle cartiere che utilizzano ancora pompe per vuoto tradizionali. Presso la macchina per carta fine Vege PM1 in Turchia, Runtech ha aggiornato il sistema del vuoto con un EP500 Turbo Blower monostadio, un separatore d'acqua EcoDrop e il sistema di misura del drenaggio EcoFlow Multi. La fornitura comprendeva inoltre una gronda Combi Press con RSE AirBlade e il raschiatore del cilindro inferiore della terza pressa equipaggiato con RSP AirBlade.

Il miglioramento del drenaggio nella sezione presse e l'ottimizzazione dei livelli di vuoto tramite EcoFlow hanno permesso alla cartiera di operare utilizzando un solo EP500 Turbo Blower. Sono state fermate sette pompe ad anello liquido, ottenendo un risparmio energetico di 700 kW e un risparmio idrico di 60.000 m³ all'anno.

Il consumo energetico specifico è stato ridotto da 93 kWh/t a 21 kWh/t. Anche con il massimo drenaggio al nip, la reumidificazione rimane minima. Il consumo specifico di vapore è stato ridotto del 10% e il numero di rotture del foglio è diminuito sensibilmente.



Un sistema del vuoto dimensionato correttamente, insieme a soluzioni efficienti di raschiatura e drenaggio per le sezioni di formazione e seccheria, costituisce la base fondamentale per una buona efficienza energetica e una produzione di carta a basso costo.



EcoFlow è l'unico sistema online affidabile e preciso per la misura del drenaggio in acque contenenti elevate quantità di aria. Una misurazione accurata del flusso d'acqua permette di ottimizzare il livello di vuoto e raggiungere un'elevata efficienza energetica.

Soluzione perfetta per ogni esigenza

Grazie all'esperienza maturata con migliaia di audit e studi, Runtech è in grado di sviluppare soluzioni su misura che riducono i costi operativi e aumentano la produttività. L'integrazione delle competenze in raschiatura, gronde e sistemi del vuoto consente una visione completa per migliorare la drenaggio e l'efficienza energetica, garantendo sempre la soluzione migliore in funzione delle esigenze e del budget del cliente.