

TTC-Total Tissue Capability: risparmiare sui costi migliorando i processi

I vantaggi delle strategie di controllo automatico applicate sia alla preparazione dell'impasto che alla parte umida sono evidenti in applicazioni quali carte grafiche, carte LWC e altri tipi di carta disinchiostrata. Ma nella produzione di tissue, i sistemi di controllo mediante apposita strumentazione non trovano ancora un vasto impiego, nonostante i risultati dimostrati con le performance del monolucido.

Roland Berger, Product Manager Mütek™ LAB & ONLINE, BTG Instruments GmbH, Ian Padley, Tissue Applications Mgr – Europe, BTG Eclépens S.A., Jeff Peters, Tissue Applications Mgr – America, BTG Americas Inc.

UN PROCESSO IN SEI FASI. Il metodo BTG prevede sei fasi distinte: 1. Misurazione del processo "Back to basics"; 2. Elaborazione del piano; 3. Generazione dei dati; 4. Cosa fare con i dati; 5. Implementazione del programma; 6. Analisi dei risultati.

La fase di Misurazione del processo parte dai seguenti interrogativi: "Se non lo misuri, come puoi migliorarlo?" e ancora "Cosa stai misurando e perché?". Molto spesso, il primo passo consiste proprio nell'identificare la variabilità del processo per poterla contenere.

Nella fase di Elaborazione del piano, si definiscono le analisi di processo, la sua mappatura, si studiano le strategie di controllo esistenti, si definiscono i punti di campionamento laboratorio e l'estrapolazione dei dati (selezione e analisi dei dati per ricavarne informazioni e statistiche). In questo modo si evidenzia la variabilità delle parti fondamentali del processo, fornendo una lista di potenziali opportunità di miglioramento.

Si passa poi alla generazione dei dati di analisi, che può includere un'analisi della consistenza e uno studio morfologico della fibra con l'impiego di strumenti specializzati. Fondamentale in questa fase di studio specifico del tissue sarà l'analisi del processo di crespatura.

I passi successivi riguardano cosa fare con i dati e come implementare il programma. Mettendo a punto dei database e monitorando i processi, si generano e analizzano i risultati, con conseguente possibilità di raccomandazioni e proposte concrete. Per esempio, una buona strategia di controllo della carica può ricorrere a un fissativo per monitorare i cosiddetti "trash" anionici (Figura 2) come pure per ridurre i problemi di deposito e migliorare l'efficacia della resina per la resistenza a umido (Figura 3).

In termini pratici, ciò aiuta, per esempio, a: eliminare i depositi sulla tela; ottimizzare il consumo di resine per la resistenza a umido; evitare valori instabili di assorbenza; migliorare la velocità della macchina; evitare formazione di schiume; evitare prove errate con i fissativi, con conseguente modifica del dosaggio di prodotti chimici; prolungare la durata della crespatura. Un monitoraggio costante del processo può portare a decidere di provare lame di crespatura in ceramica ad alte prestazioni.?

STRATEGIA DELLE LAME DI CRESPATURA. Migliorare il controllo dei prodotti chimici nella parte umida può migliorare il funzionamento del monolucido grazie a condizioni di patinatura più stabili, consentendo così un aumento della velocità o un incremento del rapporto di crespatura. Queste condizioni più stabili, possono a loro volta permettere l'implementazione di un'ulteriore strategia migliorativa con l'utilizzo delle lame di crespatura ad alte prestazioni BTG Duroblade®.

I vantaggi delle lame ad alto rendimento sono stati riconosciuti da tempo ormai, tra cui spiccano: maggiore uniformità di usura; maggiore costanza della qualità del tissue; maggiore morbidezza; maggiore durata delle lame, Figura 4, (di per sé una riduzione della variabilità di processo); maggiore protezione del monolucido in termini di usura.

Le lame di crespatura ad alta prestazione devono i loro vantaggi al rivestimento della punta, realizzato con un materiale più duro, come ceramica o cermet (composto a base di ceramica e metallo). La superficie trattata sarà più resistente all'usura, specie in termini di usura da scorrimento, il che significa che una lama ad alta prestazione dura di più rispetto a una lama in acciaio.

Le lame indurite resistono anche all'usura da impatto (Figura 5) del tissue, insito nel processo di crespatura, causa del deterioramento della qualità di crespatura (e quindi delle proprietà di morbidezza e spessore del tissue).

La punta delle lame BTG Duroblade®, resistenti all'usura non evidenzia la medesima usura da impatto e quindi la qua-

lità del tissue viene mantenuta per un tempo molto più lungo (Figura 6).

Una Strategia di Controllo Totale, come quella descritta in precedenza crea le migliori condizioni possibili per sfruttare i vantaggi potenziali offerti dalle lame di crespatura ad alte prestazioni. Il sistema Total Tissue Capability di BTG mira a riunire e utilizzare in un unico approccio integrato entrambe le competenze.

VANTAGGI EVIDENTI. La piena implementazione di una Strategia di Controllo Totale comporta molti vantaggi: impiego ottimizzato dei prodotti chimici, addizione controllata del fissativo, migliore eliminazione dell'acqua nel recupero di fibra, riduzione della resina per la resistenza a umido nei circuiti dell'acqua, condizioni stabili di patinatura sul monolucido.

L'impiego di materia prima è ottimizzato: controllo fini sospesi, massima resa.

Si arriva infine a un processo produttivo più efficiente grazie a: maggiore efficacia di asciugamento, stabilizzazione del drenaggio, incremento della durata della lama. •

Per informazioni contattare Ian Padley: ian.padley@btg.com.