

## Ocrim e il suo approccio innovativo ai molini

La manutenzione ordinaria di un impianto molitorio e la riduzione dei costi di produzione sono questioni che affrontano coloro che vivono il molino. Inoltre, l'ambizione di avere impianti sempre più grandi e performanti, per sfruttare al massimo l'economia di scala, senza dover rinunciare ad una semplice gestione del quotidiano, è un altro fattore che ha portato gli esperti di **Ocrim** a offrire soluzioni che soddisfino questo tipo di richieste. La tendenza ad oggi è quella di aver impianti di capacità sempre più elevata, che con le tecnologie attuali possono essere tranquillamente realizzati. Una volta, parlare di molini con capacità pari a 500 t/giorno appariva come qualcosa di irrealizzabile. Oggi Ocrim progetta e realizza impianti da 1200 t/giorno per soddisfare le grandi produzioni richieste in svariate zone del mondo.

Questa tendenza è giustificata da un minore Capex (spese in conto capitale) iniziale in confronto alla medesima potenzialità ottenuta da più sezioni. Infatti, il costo dell'impianto per tonnellata diminuisce con l'aumentare della portata, poiché si riescono a ottimizzare tutte le apparecchiature dell'impianto evitando così "potenziali sprechi". Ma anche i benefici relativi al consumo energetico e all'impiego di personale sono importanti. Basti pensare che lo stesso numero di persone può controllare e gestire un impianto da 400 t/giorno così come uno da 1000 t/giorno. Chiaramente, un impianto di queste dimensioni, anche con le tecnologie attuali, può presentare alcuni limiti se la progettazione non considera tutta una serie di aspetti gestionali.

Se consideriamo il costo di una fermata in un molino da 1200 t/giorno, derivante dalla mancata produzione per manutenzione programmata per esempio nei sifter, ma anche per il cambio dei rulli macinanti, com-





*Modular Milling Concept, parte di uno degli impianti **Ocrim** nel mondo.*

prendiamo subito l'impatto che questa può avere sul bilancio economico dell'impianto.

Per risolvere questo tipo di problematica, Ocrim ha sviluppato il **Modular Mill Concept**.

Questa tecnologia consente di fermare parti della sezione di macinazione lasciandone altre in funzione, garantendo, così, costantemente una certa produzione.

Il primo beneficio lo si riscontra a livello di produzione, quando sono previste e/o necessarie delle fermate; in questo caso la produzione, anche se ridotta, è comunque garantita, perché questa tecnologia consente di recuperare almeno il 50% di produzione durante le fermate. Il secondo beneficio lo si riscontra a livello di manutenzione nella sezione di macinazione, che oggi è necessario fermare per poter intervenire. Molto spesso, infatti, la manutenzione è sacrificata a beneficio della produzione.

Con l'applicazione di questa tecnologia i tempi e i modi di manutenzione possono essere rispettati, in quanto l'impatto sulla produzione risulta essere molto ridotto. Gli elementi caratterizzanti che entrano a far parte di questa soluzione sono quattro: diagramma, lay out, automazione e equipment.

Il diagramma deve essere concepito per poter essere diviso in sezioni indipendenti che potranno lavorare anche in modo autonomo. È indispensabile, inoltre, che queste scelte non impattino sulla qualità del prodotto finito sia che la sezione di macinazione lavori in modalità full load, sia che lavori in modalità half load. La distribuzione dei carichi e il posizionamento delle varie macchine sono il passaggio obbligato per la realizzazione di quanto previsto dal diagramma. Ciò è possibile solo grazie ad una conoscenza della materia e della tecnologia applicata.

Sapere quando e cosa fermare, consente di limitare le fermate inutili e garantisce la possibilità di avere sempre una parte di sezione funzionante. Il vantaggio di poter sviluppare il software di gestione in House e di essere sempre a contatto con i mugnai che poi lo utilizzeranno sull'impianto, facilita l'identificazione di tutta una serie di logiche fondamentali per il suo corretto funzionamento.

Tutto questo non sarebbe possibile se le macchine non potessero comunicare con il sistema di gestione centrale e da esso ricevere gli input su cosa fare in caso di allarmi relativi alla sezione di macinazione e/o semplicemente in caso di fermate parziali programmate. Inoltre, le varie macchine dovranno prevedere una serie di accorgimenti di sicurezza al fine di prevenire potenziali incidenti, nel caso di accesso per interventi manutentivi, considerando che una parte di impianto potrebbe essere in funzione.

Questa tecnologia può essere applicata anche a impianti esistenti e quindi può essere "retrofitata". Chiaramente, è necessaria un'attenta analisi per capire la condizione dei macchinari esistenti e il livello di automazione applicata, come anche un'attenta va-



lutazione dell'impiantistica per capire se e quali punti dovranno essere modificati.

Oggi si parla molto di industria 4.0 e di come poter applicare questo concetto all'industria molitoria. Il Modular Mill Concept di Ocrim è un esempio di industria molitoria 4.0, poiché un impianto che lavora in autonomia e che esegue le sue dovute fermate senza compromettere la totalità della produzione non può che definirsi tale. In conclusione, prendendo come indicazione impianti che già usano questa tecnologia, la riduzione del tempo di fermata totale per manutenzione prevista e/o impreveduta così come per le fermate occasionali nella sezione di macinazione, si è ridotta a valori compresi fra il 30 e il 50% rispetto ai valori riscontrati in situazioni prive del concetto modulare. Quindi un risparmio economico, a livello di OpEX (spesa operativa), che questa tecnologia potrebbe avere su un qualsiasi impianto.

A fronte di questi risultati, per Ocrim, la tecnologia relativa al concetto modulare applicato a impianti con capacità superiore a 600 Tpd è divenuta la prassi.

*Technological & Communication dept. di Ocrim*



*Altre immagini degli impianti Ocrim.*