

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 Obiettivi della tesi

Il livello di competizione industriale raggiunto nell'ultimo decennio a causa della globalizzazione dei mercati, ha richiesto uno sfruttamento dei capitali sempre più intensivo. Inoltre, soprattutto negli ultimi anni, ci troviamo di fronte ad uno scenario sempre più complesso e turbolento i cui fattori d'influenza cambiano repentinamente, cosicché un'azienda, per essere efficace sul mercato, deve poter interpretare questi cambiamenti e le richieste dei consumatori in maniera quanto più veloce possibile. Per poter perseguire questa politica un'impresa deve indirizzare ogni suo settore verso la qualità totale e per far ciò si rende necessario un miglioramento sistematico nell'impiego e nella gestione delle sue risorse interne.

Questo miglioramento deve necessariamente coinvolgere anche la funzione della manutenzione. Infatti, non è più possibile considerare questa come un'appendice della produzione e quindi come generatrice di costi inevitabili, che devono essere contenuti con ogni mezzo possibile.

La manutenzione è stata sempre interpretata come quell'insieme di azioni correttive da applicare per ripristinare la funzionalità dell'impianto, a seguito di un guasto. Ma un simile modo di operare porta ovviamente a risultati assai poco efficienti, visto infatti che i guasti hanno un peso non indifferente sul bilancio dell'impresa in termini di costo di riparazione, perdita di produzione, rischio associato all'evento e, non ultimi difetti di qualità associati.

Per tutti questi motivi nasce l'esigenza di un nuovo approccio alla manutenzione, che prevede la sua pianificazione ed il progressivo spostamento delle risorse dagli interventi correttivi agli interventi preventivi, predittivi o migliorativi degli impianti, in modo da rendere la manutenzione una funzione efficace ed efficiente e trasformarla in un centro di costo a tutti gli effetti. Per centrare questi obiettivi c'è bisogno di adottare strategie



operazionali e organizzative come il TPM (*Total Productive Maintenance*) e la RCM (*Reliability Centered Maintenance*), che, per la loro completa realizzazione, hanno richiesto l'utilizzo di sistemi informatici per la gestione delle attività manutentive: i CMMS (*Computerized Maintenance Management System*). Tali sistemi informatici coadiuvano l'uomo nel pianificare e gestire gli interventi di manutenzione e tutto ciò che vi ruota attorno, come ad esempio, il personale addetto, i magazzini ricambi, i fornitori.

Il lavoro descritto in questa tesi è stato realizzato presso la società SCA Packaging Italia S.p.A., nella sede di Porcari (Lucca). L'obiettivo di questa tesi è l'ottimizzazione dei processi manutentivi già in atto presso questo impianto, insieme all'analisi e alla successiva organizzazione della manutenzione di un impianto per l'essiccazione degli scarti, accessorio al processo principale, chiamato "*Reject Dryer*".

Nella prima parte del progetto sono stati analizzati i flussi informativi e di materiali che si generano all'insorgere di un guasto. Oltre a questo si è cercato di comprendere con quali strumenti l'azienda controlla l'efficacia e l'efficienza del processo manutentivo ed infine sono state adottate alcune procedure per il miglioramento della gestione della manutenzione.

Nella seconda fase è stato analizzato l'impianto per l'essiccazione degli scarti, al fine di poter effettuare la sua scomposizione funzionale ed il suo inserimento nel sistema SAP-PM. Successivamente sono state definite alcune operazioni di manutenzione da svolgere con cadenza giornaliera, settimanale e mensile. Inoltre è stata studiata una serie di indicatori di performance (KPI) per verificarne l'efficacia d'impiego.

Più in generale questa tesi si propone di sviluppare le conoscenze di base sul mondo della manutenzione, sui sistemi informatici per la gestione della stessa ed infine su come si affrontano dal punto di vista ingegneristico alcune problematiche all'interno di un gruppo di lavoro in una realtà industriale.

1.2 Fasi dello studio

Lo studio è stato scomposto nelle seguenti fasi:

1. Analisi dell'impianto e dei processi produttivi;



2. Studio dell'impiego del software SAP-PM;
3. Analisi dei flussi informativi e di materiali all'insorgenza di un guasto;
4. Ottimizzazione delle procedure di gestione di un guasto;
5. Scomposizione funzionale dell'impianto Reject Dryer;
6. Organizzazione della manutenzione e definizione delle operazioni di manutenzione;
7. Definizione degli indicatori di performance (KPI).

Inizialmente si è reso necessario comprendere le attività svolte in azienda e la politica manutentiva adottata. Quest'obiettivo è stato realizzato grazie ad incontri con i responsabili della manutenzione, alla consultazione di documentazione tecnica ed a sopralluoghi dell'impianto.

In seguito sono stati analizzati i flussi informativi fra i vari soggetti della manutenzione, entrando in contatto con i diversi reparti dello stabilimento, come ad esempio le officine elettriche e meccaniche ed il magazzino ricambi.

A questo punto è stato possibile comprendere come migliorare le procedure di gestione della manutenzione, al fine di rendere più efficace ed efficiente la redazione dei report della manutenzione secondo le esigenze dell'azienda. In questa maniera, infatti, sarà possibile ottimizzare l'organizzazione e la tempestività degli interventi manutentivi.

Una volta terminata questa parte dello studio, si è passati all'analisi dell'impianto Reject Dryer. Inizialmente è stata posta l'attenzione sul funzionamento dell'impianto grazie a numerosi sopralluoghi e alla lettura della documentazione tecnica. In seguito approfittando di alcuni interventi manutentivi previsti e di colloqui con gli operatori è stata affrontata la tematica dell'organizzazione della manutenzione dell'impianto.

Raggiunte le necessarie conoscenze, si è proceduto alla scomposizione funzionale dell'impianto e al suo inserimento nel software SAP-PM, completo di tutti i componenti e delle parti di ricambio.

Il passo successivo è stato quello di definire una serie di operazioni di controllo e manutenzione su base giornaliera, settimanale e mensile, la cui definizione è stata realizzata grazie all'esperienza dei responsabili delle officine e degli operatori di manutenzione con la supervisione del responsabile della manutenzione. Infine si è

proceduto alla definizione di alcuni indicatori di performance (KPI) con cui l'azienda potrà monitorare l'efficacia della strategia di manutenzione adottata.

1.3 Contesto di applicazione

La tesi, di cui si sono definiti obiettivi e percorso, è stata svolta presso la società SCA Packaging Italia S.p.A. nello stabilimento di Porcari (Lucca). La SCA Packaging Italia S.p.A. fa parte del Gruppo SCA, multinazionale di beni di consumo che produce e commercializza prodotti per l'igiene personale, carta tissue, cartone per imballaggi, carta da stampa e prodotti derivati dal legno.

Lo stabilimento di Porcari (Lucca) è costituito da due linee produttive per la produzione di carta a base macero per la realizzazione di cartone ondulato, con potenziale produttivo attuale di circa 360 mila tonnellate/anno.