

## L'ESSENZA DELLA RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM)

LUIS FELIPE SEXTO, M.Sc / [luis.sexto@segesta-man.it](mailto:luis.sexto@segesta-man.it)

L'obiettivo principale di un processo di **Reliability Centered Maintenance (RCM)** è di garantire che la funzionalità dei sistemi in un ben delimitato **contesto operativo** sia sempre allineata con quella richiesta dal proprietario o dall'utente dei sistemi stessi.

Per soddisfare tale finalità, solitamente si adotta una metodologia in base alle conseguenze che comporterebbe il tipo di guasto e che ovviamente ha riflessi notevoli sulle procedure di manutenzione necessarie per garantire la funzionalità del sistema aziendale di riferimento che si sta analizzando. *Non tutti i processi che si qualificano RCM lo sono veramente.* La normativa SAE JA 1011: 1999 definisce i requisiti che un processo di manutenzione deve soddisfare affinché possa essere chiamato "processo RCM".

I **modi di guasti** sono definibili come eventi causa dei danni medesimi con la conseguente perdita di funzionalità (**guasti funzionali**) del sistema, apparecchio o processo oggetto di analisi. Significa cioè che ragioni di carattere **tecnico od umano**, come per esempio errori umani, possono portare a uno stato di non conformità, totale o parziale, dell'obiettivo richiesto dal processo analizzato. Da qui, nasce l'importanza della loro identificazione e analisi. Questo passaggio rappresenta l'inizio del processo RCM, che richiede la descrizione degli **effetti di ogni modo di guasto** del sistema oggetto dell'analisi. Si completa così la prima fase del processo RCM che altro non è che l'applicazione di un **FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)**.

Nella seconda fase si passa ad analizzare l'importanza di ogni modo di guasto e si definiscono le possibili attività di manutenzione. A sovrintendere la fase di scelta delle possibili

attività di manutenzione vi sono due condizioni che devono essere soddisfatte congiuntamente: oltre a essere **tecnicamente attuabili**, devono anche essere **sostenibili**, ovvero deve valer la pena realizzarle in base alle conseguenze che deriverebbero dall'eventuale guasto. Gli elementi appena esposti determinano se l'attività di manutenzione è appropriata o meno (**appropriate task**) alla tipologia di guasto. I guasti non sono importanti di *per sé*, ma per le conseguenze che potrebbero generare. Queste conseguenze sono accettabili per l'azienda o oppure no?

La RCM individua quattro categorie di conseguenze che possono derivare da un modo di guasto, consentendo così di valutare l'importanza dello stesso. In ordine di priorità, abbiamo: **conseguenze per la sicurezza**; per **l'ambiente**; per **l'operazione** e quelle denominate come **non operazionali**, che sono vincolate con il costo dell'intervento manutentivo. In base alla conseguenza principale determinata dal modo di guasto che si sta analizzando, si potrà seguire un **processo logico-decisionale** per proporre l'attività **—predittiva, su condizione, preventiva ciclica, di modifica o di manutenzione a guasto—** per gestirlo e tentare di minimizzare o eliminare la suddetta conseguenza.

Ogni modo di guasto esaminato dovrà disporre di un'attività per gestirlo. Inizialmente, l'attività comporta la scelta di una frequenza di esecuzione della manutenzione e di un responsabile che ne garantisca l'esecuzione. Infine, La RCM mantiene la funzionalità di un particolare contesto operativo del macchinario e non il macchinario stesso. Una volta scelto il sistema di riferimento; si presuppone una preventiva **analisi del sistema e della criticità**.▲



a Brave Group company

Via Pordenone 8 -  
20132 Milano.  
Italia

SEGESTA SRL  
Tel. +39 0249532510  
Fax. +39 0249532591  
E-mail: [info@segesta-man.it](mailto:info@segesta-man.it)  
Web: <http://www.segesta-man.it/>

