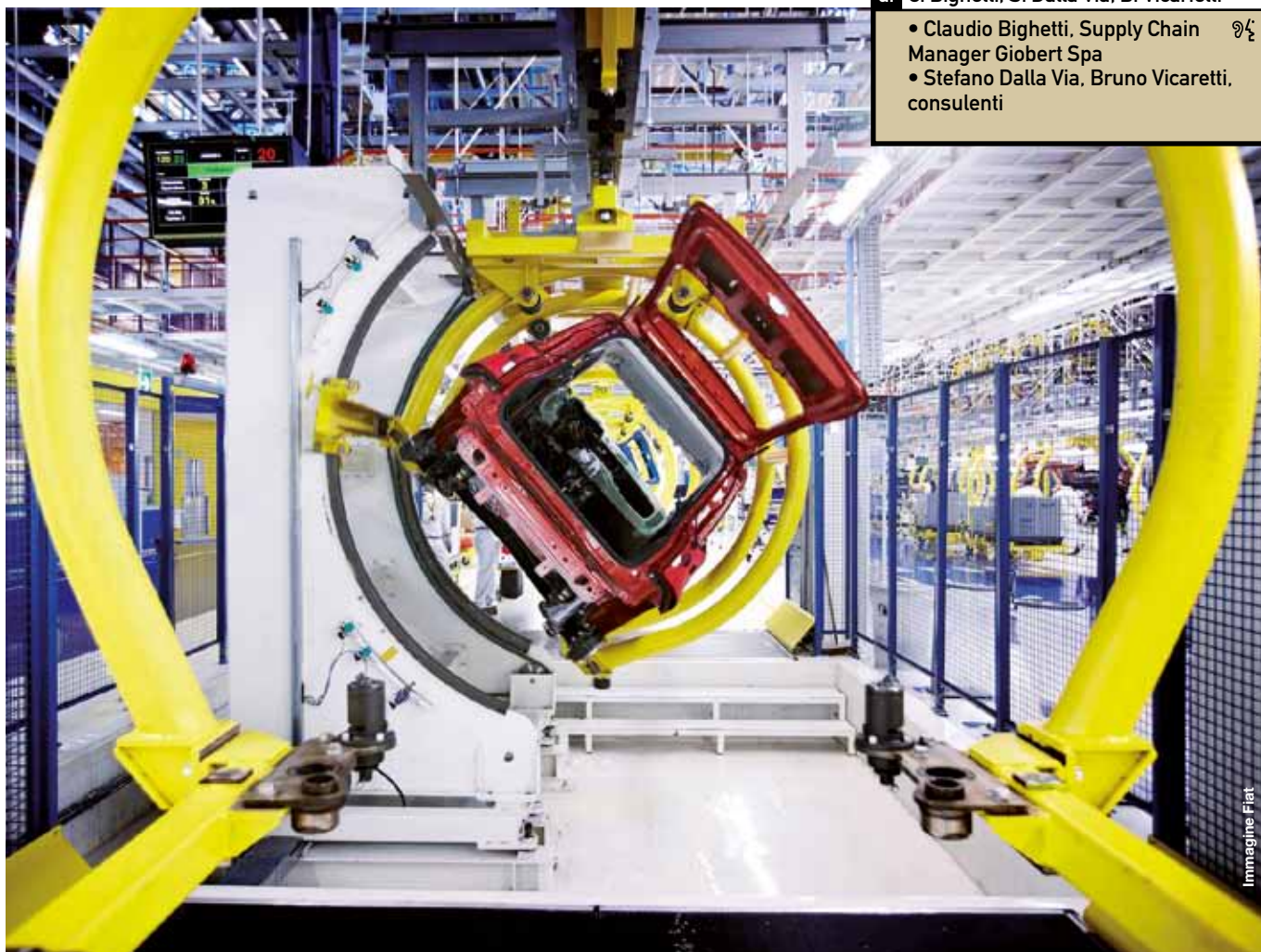


WCM: COME LA LEAN PRODUCTION MODIFICA I CONFINI **EFFICIENTI** DELL'IMPRESA

In Italia, nel settore automotive, la filosofia lean è stata estesa anche ai fornitori, attraverso l'applicazione del World Class Manufacturing (WCM), così da aumentare ulteriormente la flessibilità e l'efficienza della supply chain

di C. Bighetti, S. Dalla Via, B. Vicarietti

- Claudio Bighetti, Supply Chain Manager Giobert Spa
- Stefano Dalla Via, Bruno Vicaretti, consulenti



Le grandi aziende multinazionali, che hanno applicato con successo le tecniche lean production, le stanno esportando ora sui fornitori per sfruttare i benefici di flessibilità e ridurre le attività a non valore aggiunto su tutto il supply chain network. Nel settore dell'auto, in particolare, questa politica è divenuta un must e sta raggiungendo, in Italia, la seconda e la terza linea della catena di fornitura. In un caso di realizzazione del WCM si illustra quali vantaggi possano cogliere piccoli produttori di componentistica da questi interventi.

LEAN PRODUCTION E CATENA DI FORNITURA

Dopo più di trent'anni dall'affermazione in Occidente delle tecniche di produzione sviluppate in Toyota a partire dagli anni '50, si assiste ad un fenomeno nuovo, pilotato dalle grandi aziende di vari settori industriali: l'esportazione dell'approccio lean production al network a monte (Fig. 1). Il rischio di obsolescenza nello stock di componenti e materiali, incamerandone, almeno in parte, i costi conseguenti, aumenta, infatti, con l'accorciamento dei cicli vita e il continuo rinnovo della gamma prodotti. D'altro canto è evidente come siano soprattutto le PMI, che rappresentano una buona parte del

mercato della componentistica, ad essere le prime vittime del credit crunch e quindi di quanto sia loro utile contrarre il capitale circolante.

La flessibilità, tuttavia, non è il solo obiettivo di questi interventi: livellare la produzione per ridurre ogni oscillazione della domanda a monte, perseguire ergonomia e sicurezza per dare continuità ai flussi produttivi, informare rapidamente chi produce di errori e non conformità, sviluppare i metodi di lavoro e la conoscenza delle persone, sono tutti corollari del principio di riduzione delle scorte. È evidente, infatti, che:

- l'effetto Forrester (o bullwhip effect) tende a moltiplicare piccole variazioni del mercato risalendo a ritroso la catena del valore (e solo avvicinandosi a produrre tutti gli articoli tendenzialmente tutti i giorni tali variazioni riescono ad essere limitate);
- la sicurezza, oltre che un obbligo morale, è una scelta di riduzione costi (Fig. 2) per l'azienda che la attua e di continuità di fornitura per chi, di quell'azienda, ne acquista i prodotti;
- la naturale tendenza a ripetere azioni e comportamenti noti, in mancanza di un feedback che li corregga, crea una difettosità sistematica nel flusso di produzione che si può evitare solo intervenendo puntualmente su quelle azioni e su quei comportamenti;

■ la capacità, diffusa a tutti i livelli dell'organizzazione, di porsi delle domande e trovare delle soluzioni è il solo modo per risalire alle cause radice di non conformità, di malfunzionamenti e di anomalie in generale, attuando interventi correttivi e verificandone l'effetto.

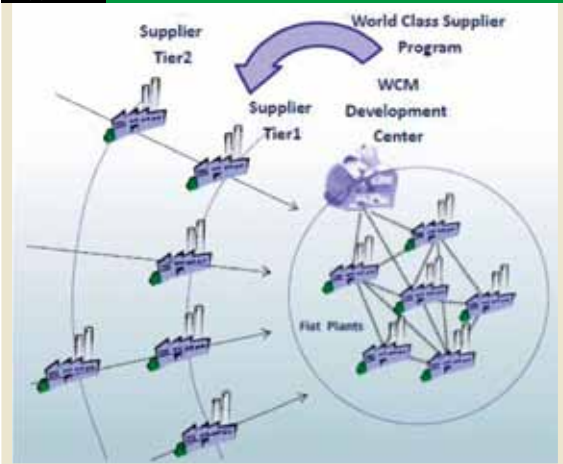
Si comprende pertanto come, in un mercato di grandi società OEM che, per limitare i costi della complessità, sfoltiscono sempre più le fonti di fornitura, l'abilità di trasformarsi da fornitori attivi a sfidanti e da sfidanti a partner (Fig. 3) diventi l'obiettivo di sopravvivenza di un numero sempre maggiore di piccole e medie imprese.

Il World Class Manufacturing nasce dalla convergenza di tre approcci all'ottimizzazione dei processi produttivi:

- la Lean Production, con cui si minimizzano gli sprechi fino ad annullarli;
- il Total Productive Maintenance, che si propone di abbattere le perdite sugli impianti;
- il Total Quality Management, dove il focus è produrre bene la prima volta.

Attorno a questi tre approcci si è costruito un complesso di 10 pilastri (Fig. 4) al cui centro si colloca il Cost Deployment (CD), un sistema di contabilità industriale che traduce gli

FIGURA 1



FONTE: [HTTP://WWW.BLOG.TORINONORDOVEST.IT/DOCUMENTI/LUCIANO MASSONE_20.12.2011.PDF](http://www.blog.torinonordovest.it/documenti/LUCIANO MASSONE_20.12.2011.PDF)

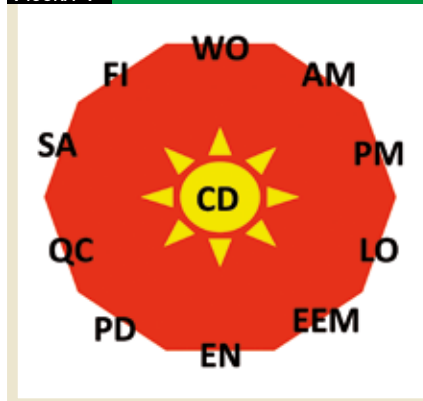
FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



eventi in termini economici, verificando la convenienza costi/benefici di ogni azione migliorativa.

In sintesi i dieci pilastri WCM sono così riassumibili:

- PD (People Development) le conoscenze tacite nell'organizzazione e la capacità di imparare sono asset spesso

proclamati dalle aziende ma di rado perseguiti con efficacia, il WCM chiude il gap delle competenze tra il livello richiesto e quello posseduto analizzando gli errori e i comportamenti che li hanno provocati;

- QC (Quality Control) finché la qualità è affidata ad un quality check fuori linea non sarà mai un problema di chi produce

per questo il controllo dev'essere affidato ad un operatore, che chiama alla riparazione il collega che ha causato il difetto, e per questo la valutazione della tolleranza naturale degli impianti dev'essere condotta dalla Produzione con il supporto della Tecnologia;

- SA (Safety) si è accennato alla convenienza economica di garantire

P

ergonomia, salubrità e sicurezza degli ambienti di lavoro, in un'ottica WCM/lean production anche questa affermazione è superata dalla necessità, per il management, di riconoscere il primato delle persone, dunque della loro integrità fisica, per averle come alleate nell'alimentare un processo di miglioramento che nasce dalle riflessioni, dall'intuito e dall'esperienza di chi opera sui processi;

■ FI (Focus Improvement) semplici strumenti (5 Perché, Istogrammi, Analisi Causa Effetto, Stratificazione, 5W+1H ecc.) e un metodo, il Plan Do Check Act utilizzato nei kaizen (Fig. 5) consentono di trasformare gli Operatori in esperti Problem Solver perché in grado di risalire alle cause radice dei problemi per eliminarli definitivamente;

■ WO (Workplace Organization) ordine e pulizia (5Esse), ricerca delle attività a non valore aggiunto, standard di lavoro rivisitati e migliorati con chi li deve applicare, sono le leve per ridurre l'affaticamento e le perdite di efficienza, con benefici sia sulla buona conservazione di impianti e attrezzature che sul morale e sulla partecipazione attiva del personale;

■ AM (Autonomous Maintenance) il trasferimento di attività di micromanutenzione dal personale esperto ai conduttori macchina consente di recuperare risorse su attività specialistiche come la prevenzione o il controllo delle attrezzature, utilizzando in modo razionale le risorse scarse e pregiate di una gestione basata sulla conoscenza;

■ PM (Professional Maintenance) non sempre l'esperienza e la competenza tecnica, che consentono di rimettere in funzione gli impianti, si accompagnano alla capacità di razionalizzare e interpretare i dati, di misurare l'efficacia dell'azione manutentiva, di gestire i ricambi e prevenire i malfunzionamenti: anche in questo caso la definizione di regole di base (prima tra tutte: ordine e pulizia), l'introduzione di alcuni

indicatori sintetici e l'utilizzo di strumenti per il controllo di attrezzature e macchinari, moltiplicano il valore delle conoscenze tacite conservate nelle persone;

■ LO (Logistics) le prassi di movimentazione dei materiali all'interno dello stabilimento, di organizzazione dei tempi di set up, di dimensionamento dei magazzini interfase, di alimentazione delle linee sono spesso altrettanti ostacoli nel rendere fluido e scorrevole il flusso di valore ma esistono tecniche e soluzioni (VSM, SMED, kanban, sequential pull ecc.) che, adattate ad ogni singola realtà produttiva, contribuiscono a limitarne il work in progress;

■ EEM (Early Equipment Management) nell'industrializzazione di un nuovo prodotto come nella sostituzione di una tecnologia con una più evoluta, si riscontrano errori di valutazione che si sarebbero potuti evitare specificando e controllando fin dall'inizio capacità, robustezza, manutenibilità e versatilità di impianti e attrezzature;

■ EN (Environment) anche la protezione dell'ambiente, come la sicurezza, nasconde un iceberg dei costi, espliciti e

impliciti, che richiama l'attenzione del management a controllare i consumi (di energia, acqua, calore ecc.) e a ridurre l'impatto ambientale (emissioni, effluenti, rifiuti in genere).

Da questa sintetica presentazione del WCM, appare chiaro come si tratti di un approccio alla gestione dello stabilimento votato all'uso razionale delle risorse, alla misura dei fenomeni e alla valorizzazione delle persone a tutti i livelli, per affrontare le attività di produzione secondo l'apparente paradosso dello Zero Optimum Concept: solo quando si producono zero difetti, con zero tempi di set up, zero scorte, zero inquinanti, zero infortuni e zero fermate impianto ci si può ritenere soddisfatti.

IL CASO GIOBERT SPA: L'AZIENDA

Giobert Spa produce chiavi, serrature a cilindro e altri componenti per auto e motocicli con contenuti meccanici ed elettronici di alto pregio, realizzando internamente componenti e attrezzature (stampi per pressofusione, iniezione e tranciatura), fresando e cifrando gli inserti e montando i prodotti finiti

FIGURA 5

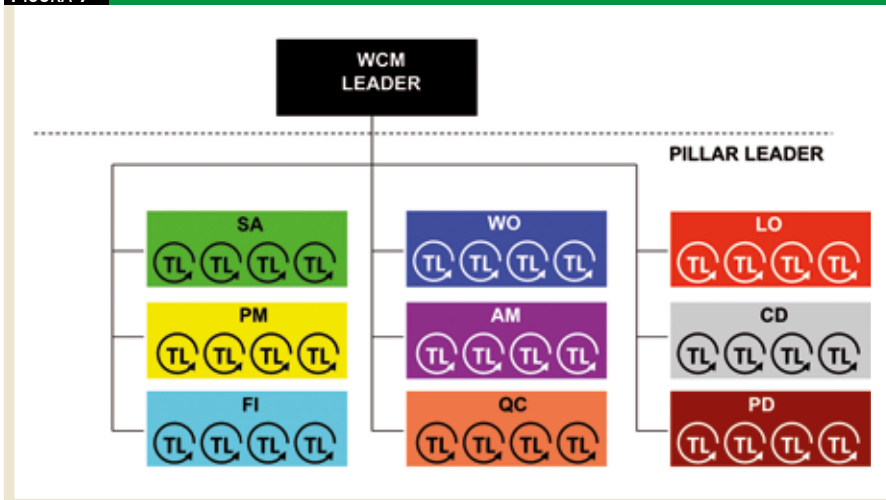
Stabilimento / Divisione		Unità produttiva		Gruppo / UTE		Impianto:		Schema no:	
QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)				Tema: SCEGLIATURA SACCHI LAMA					
Categoria: ES				<input type="checkbox"/> Sicurezza <input type="checkbox"/> WO (Organizzazione del Posto di Lavoro)		<input type="checkbox"/> AM (Manutenzione Autonoma) <input checked="" type="checkbox"/> PM (Manutenzione Professionale)		Voce di costo	
<input type="checkbox"/> OCC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> LSCS (Logistica Servizio al Cliente)				<input type="checkbox"/> EEM (Gestione Anticipata degli Impianti)		<input type="checkbox"/> PC (Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> E (Ambiente)		<input type="checkbox"/> EPM (Gestione Anticipata del Prodotto)	
PLAN Identificare ogni attività che genera il problema. Quando? In quale luogo? Come? In che modo? Dove? Cosa?			MATERIE: H2O. Macchine sull'ago.			DO 1) Integrazione scheda di pulizia con sfregio ogni ora del pacco lame e svuotaggio del carrello con pulizia in Anticamera.			ACT Verificare la frequenza di pulizia e verificare l'effetto sull'indice di rottura.
Come: si si taglia uno spigolo della lamella.			Dove: sono le prime lamelle sottostate (dalla parte dell'autostrada).			2) Emissione di 2 OPL per la pulizia di pulizia sergenti.			CHECK Verificare l'indice n° di guasti / n° di battute prima 5 mesi dell'anno VS prossimi 3 mesi.
Azione di miglioramento: Cavallo/Fiorano 6/6/12		Data:	Esecutore: MACE	Data realizzazione:	Costi (€):	Benefici (€):	Risultati (€):	Benefici / Costi:	Verifica:

FIGURA 6



tramite linee a forte automazione (Fig. 6). La produzione di serrature per autoveicoli e motocicli si basa su contenuti meccanici di elevata precisione e su un'elettronica sofisticata. In Italia, per l'esattezza a Rivoli, nell'immediata cintura di Torino, operano due unità produttive secondo un processo tecnologico verticalizzato. Nella prima unità sono realizzati i semilavorati necessari alla fabbricazione delle serrature; i processi di lavorazione sono suddivisi in reparti che producono manufatti all'interno di differenti ambiti tecnologici: fonderia, stampaggio, tranciatura, lavorazioni meccaniche, costruzione attrezzature. Nella seconda unità sono invece assemblati i particolari destinati alla vendita attraverso processi di montaggio e collaudo, manuali ed automatici. L'azienda, fornitore storico del Gruppo FIAT oltre che di altri

FIGURA 7



importanti costruttori europei (es.: BMW), vanta un giro d'affari di circa 20 milioni di euro, occupa 130 dipendenti ed è presente, oltre che con i due stabilimenti italiani, con siti produttivi in Polonia e in Brasile.

Nel 2012, per le fabbriche italiane, il Gruppo FIAT ha imposto l'adeguamento dei processi produttivi ai dettami del WCM, cooptando Giobert Spa, così come una serie di altri fornitori, nell'impostare un piano di attuazione con precisi obiettivi temporali verificati tramite audit. Il management dell'azienda ha subito

intravisto nel WCM un'opportunità di miglioramento dei processi, degli strumenti e delle competenze delle persone.

Si è così organizzata una complessa struttura di progetto (Fig. 7) articolata in:

- un WCM Leader che ha il compito di mantenere equilibrio, coerenza e tensione su tutti i pilastri della trasformazione in corso;
- dei responsabili di area di sviluppo, o Pillar Leader, cui è demandata l'applicazione di metodi e strumenti per il raggiungimento di precisi obiettivi concordati con il WCM Leader;

FIGURA 8



MANUTENZIONE AUTONOMA: RIDURRE IL DETERIORAMENTO DEGLI IMPIANTI IN TRE MOSSE

Ogni pillar WCM si articola in sette step, di questi i primi tre colgono i maggiori benefici con i costi più contenuti. Gli step cui ci si riferisce nella Manutenzione Autonoma sono:

- pulizia iniziale e ispezione;
- eliminazione delle fonti di sporco e delle aree di difficile pulizia;
- creazione e mantenimento degli standard di pulizia e lubrificazione.

Per raggiungere questi obiettivi attraverso il coinvolgimento degli operatori occorre, innanzitutto, uno strumento di comunicazione (Fig. 8) dove raccogliere le criticità e presentare le azioni

FIGURA 9



“ Il World Class Manufacturing nasce dalla convergenza di tre approcci all'ottimizzazione dei processi produttivi: la Lean Production, il Total Productive Maintenance, il Total Quality Management ”

FIGURA 10



■ dei Team Leader che, all'interno di ogni area di sviluppo, conducono uno o più progetti focalizzati, coinvolgendo Team Member a cui garantiscono guida e specifica formazione.

Per dare supporto ad un'area critica e poco presidiata in azienda, la manutenzione, il WCM Leader ha affiancato professionisti esterni ai Pillar Leader di AM e PM. Il caso di seguito illustrato mostra questa esperienza di Autonomous e Professional Maintenance.

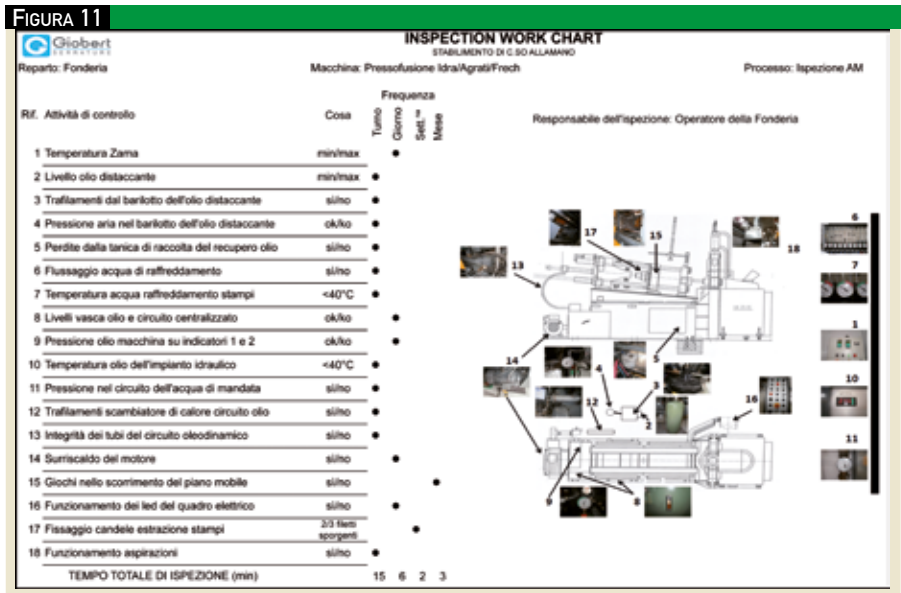
correttive messe in atto per rimuoverle: un tabellone che registri la storia del cantiere su cui si opera. Sul tabellone vengono raccolte le copie dei cartellini collocati sugli impianti per evidenziare problemi e anomalie. Sul tabellone vengono anche riportati indicatori di performance, come il tempo di esecuzione delle pulizie o il numero delle fermate. Sul tabellone il personale operativo trova le procedure standard che dettagliano dove e quando ispezionare gli impianti, i risultati degli audit, le attività e i tempi del progetto. Attorno al tabellone il Team Leader chiama le persone per gli stand up meeting di coordinamento e di condivisione di metodi e prassi ed è nel tabellone che chi richiede un intervento trova risposta su quando, come e chi si farà carico del suo problema.

Organizzato quindi il tabellone con i Team Member, le abilità che questi svilupperanno nel progetto e un Gantt che lo pianifichi, occorrono strumenti per fare ordine e pulizia ovvero per mettere i conduttori impianto in condizioni di rilevare immediatamente ogni varianza di processo (ad esempio: non è possibile notare una macchia d'olio a terra in mezzo a mille altre: solo un pavimento pulito può farlo). Di questi strumenti, due sono fondamentali:

- la tecnica red flag (Fig. 9) che individua gli oggetti superflui perché non necessari, inutilizzabili, poco usati o in quantità eccessiva rispetto al bisogno, alienandoli o trasferendoli ad altra più opportuna destinazione;

- la paint strategy (Fig. 10) che standardizza la condizione di ordine in Reparto colorando le posizioni a terra dove tenere contenitori e attrezzi ingombranti o indicando, con sagomature, etichette e fotografie, le ubicazioni di dove riporre utensili o oggetti di piccole dimensioni.

Tenere ordine, però, non serve se le attrezzature non vengono pulite o i pavimenti restano sporchi.





Per altro la pulizia, oltre a dare evidenza di possibili anomalie, è sinonimo di ispezione (Fig. 11), un'attività fondamentale nella manutenzione degli impianti che deve essere standardizzata e regolamentata.

Dalla segnalazione dei punti di controllo e dall'esecuzione di un piano organico di pulizia scende l'esigenza di razionalizzare l'attività riducendone i tempi d'esecuzione.

Ciò comporta il passaggio al secondo

step di AM: la rimozione delle condizioni di difficile accesso agli impianti. In Giobert Spa lo sviluppo più eclatante di questa attività ha portato a palaffattare le macchine della Fonderia (Fig. 12) con immediati effetti estetici (ad esempio: eliminazione di grumi di polvere e morchie sul perimetro delle presse) e importanti benefici funzionali (ad esempio: evidenza di perdite sul circuito idraulico). L'adeguamento delle attrezzature e l'ordine nella loro

FIGURA 13

		ONE POINT LESSON (OPL) Lezione su un punto				
Argomento: Pulizia		Area: Fonderia				
Pilastro: <input type="checkbox"/> SAFETY <input type="checkbox"/> ENV		<input type="checkbox"/> WO <input type="checkbox"/> LMCS	<input type="checkbox"/> QC <input type="checkbox"/> PD	<input checked="" type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PH	<input type="checkbox"/> EEM <input type="checkbox"/> EPH	
Elenco		PULIZIA DEI FLUSSIMETRI				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						Attrezzi: scovolo in nylon, guanti, secchio o vaschetta di raccolta
16	1. intercettare il circuito dell'acqua					
17	2. rimuovere il flussimetro dalla sede svitandolo manualmente					
18	3. scaricare acqua e scorie					
19	4. pulire con lo scovolo in nylon l'interno dei tubi					
20	5. ricollocare avvitandolo a mano sulla sede					
Compilatore:		Data:		Firma:		
Firma partecipante	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

destabilizzando la sua “zona del confort”;

- innesca un ciclo di miglioramento perché, fissando con lo standard un punto di partenza e una misura, dà modo di oggettivare il beneficio ottenuto da un'azione correttiva;
- pone i leader in una posizione più vantaggiosa del consueto esercizio del potere con cui si tende a imporre una diversa organizzazione del lavoro, perché questa proverrà sempre dalla base operativa, opportunamente indirizzata tramite provocazioni, stimoli e tecniche di analisi.

Le One Point Lesson, infine, una volta vistate per accettazione dagli Operatori, sono anche uno strumento di confronto, di responsabilizzazione e di reale unificazione dei metodi perché implicano l'impegno ad adottarli come stabilito con i colleghi.

Pulizia, riduzione delle cause che la rendono necessaria, semplificazione delle attività operative, standardizzazione, portano ad un controllo sistematico degli impianti (ispezioni), rappresentano il trait d'union tra manutentori e conduttori macchina e permettono, in modo efficiente, di allungare la vita utile delle tecnologie di produzione con costi contenuti e in totale assenza di significativi investimenti.

MANUTENZIONE PROFESSIONALE: AVVICINARSI ALL'ASINTOTO "ZERO GUASTI"

Obiettivo della Manutenzione Professionale è perseguire, in modo economico, l'affidabilità, previa l'introduzione di opportuni indicatori di performance e una classificazione degli impianti basata su oggettivi criteri di criticità.

Per misurare le performance di ogni singola macchina si sono introdotti tre indicatori (OEE, MTBF, MTTR: Fig. 14) creando un sistema di raccolta dati sullo stato degli impianti, prima su foglio elettronico e poi su un applicativo sviluppato ad hoc sulla intranet aziendale.

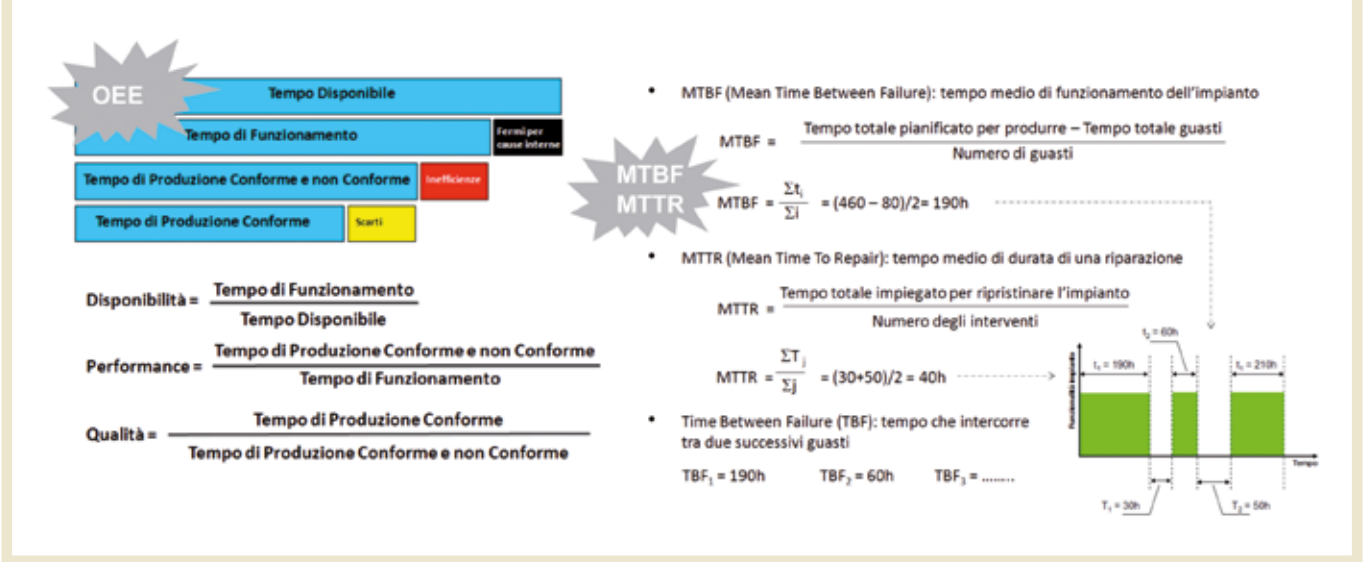
conservazione, insieme alla messa a punto di una giusta tempistica di intervento, hanno consentito di ridurre i tempi di esecuzione delle pulizie dalle iniziali 4 ore a meno di 30'/gg.

Ottenuti questi risultati li si è consolidati con uno strumento, la One Point Lesson (OPL), che dà agli Operatori l'opportunità di stabilire le modalità di lavoro e costituisce una base di partenza per misurare il miglioramento (Fig. 13).

Le OPL introducono il terzo step del pillar AM che riprende un tema caro all'approccio orientale: riconoscere a chi opera il diritto di definire gli standard e a chi esercita il controllo quello di metterli in discussione. Questo principio, in netto contrasto con i precetti della Misura dei Tempi e dei Metodi, ha diversi risvolti positivi:

- risolve il problema della resistenza al cambiamento, naturale in chi vede provenire dall'esterno regole e norme che modificano le sue abitudini, con ciò

FIGURA 14



In attesa di una sufficiente base dati, si sono poi classificate le macchine su criteri non puramente economici (la macchina più critica non è necessariamente quella

con il maggior costo orario), ma legati ai rischi di continuità di servizio al cliente (la macchina più critica è quella che può essere più facilmente causa di infortuni

gravi, provocare difetti occulti, mancare di ridondanze, risultare poco affidabile o richiedere tempi lunghi di riparazione Fig. 15).

In funzione della criticità, ogni impianto è così sottoposto ad un mix di strategie di manutenzione diverse: laddove le probabilità di guasto e i suoi effetti sono più contenuti è pensabile attuare prevalentemente interventi a chiamata, in caso contrario occorre applicare tecniche più evolute, di manutenzione preventiva e predittiva. A valle dell'introduzione degli indicatori

di performance e della classificazione, si sono riportate le macchine alle loro condizioni iniziali di funzionamento. Ciò ha comportato uno sforzo organizzativo non solo sugli impianti, dove si sono sostituite le soluzioni tampone con riparazioni più robuste e sicure (Fig. 16), ma soprattutto sulle strutture di supporto, a partire da ordine e pulizia sul banco di manutenzione fino alla gestione

dei ricambi, con la codifica e la registrazione dei componenti conosciuti, fino ad oggi, solo nella mente dei manutentori.

Chiuse queste attività propedeutiche si è passati ai primi tre step previsti dal pillar PM:

- eliminazione e prevenzione del degrado accelerato;
- analisi dei modi di guasto;
- definizione di standard manutentivi.

Per contenere fenomeni di deterioramento, in parallelo ai piani di ispezione della Manutenzione Autonoma, si sono individuati controlli e verifiche non attribuibili ai conduttori impianto per le competenze richieste dall'uso della strumentazione, per la necessità di aprire i carter e accedere a parti interne delle macchine o per le complesse precauzioni da assumere per poter operare in sicurezza. Questa mappatura è stata ottenuta esplodendo ogni tipologia d'impianto a due livelli: prima nei sottogruppi e poi nei componenti in cui questi si strutturano. Si è costruita in tal modo una scheda di macchina ove riportare le frequenze di guasto, la durata media di una riparazione e le conseguenti azioni di controllo utili ad evitarla. A queste schede vengono associati dei moduli di ricerca delle cause di guasto, utilizzati ogni volta che il fermo dura più di 30min, chiamati EWO (Emergency Work Order Fig. 17) che, oltre a tracciare le fasi dell'intervento, aiutano il Manutentore a risalire alle cause radice per cui si è arrestato l'impianto.

La ricerca delle cause radice, ottenuta tramite strumenti come i 5 Perché o i diagrammi causa effetto, è uno degli elementi distintivi del pillar PM. La Manutenzione Professionale, infatti, ha l'obiettivo di evitare le fermate partendo dalla comprensione dei fenomeni che le hanno provocate, mentre la Manutenzione Autonoma si propone solo

FIGURA 15

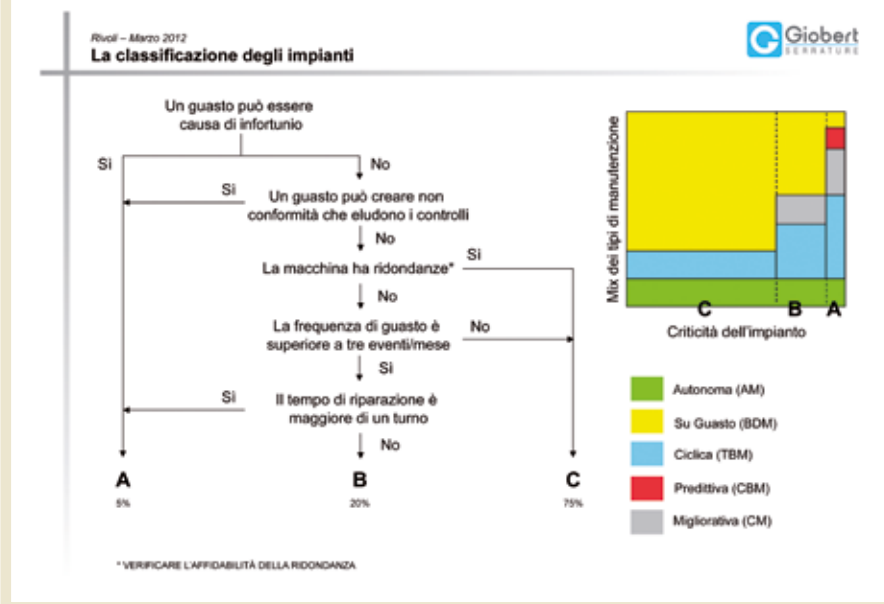


FIGURA 16



di mantenere le condizioni di buon funzionamento degli impianti. Se quindi l'abbinamento più prossimo agli altri pillar WCM, per l'AM è l'organizzazione del posto di lavoro (WO), dove l'attenzione preponderante è, di nuovo, su ordine e pulizia, nel caso della PM è il miglioramento focalizzato (FI), che aiuta a pianificare e a misurare la qualità delle soluzioni attuate. Il terzo step del percorso PM, infine, ha implicato l'uso delle informazioni

raccolte e dell'esperienza delle persone nella costruzione di procedure di manutenzione preventiva. Si è trattato, in particolare, di mettere a punto:

- un'ipotesi, da verificare con la risposta degli indicatori di performance, sugli interventi da programmare per componenti/sottogruppi critici;
- un calendario delle azioni per ogni macchina, in cui segnare eventuali ritardi d'esecuzione o interventi fuori piano;
- delle procedure per l'esecuzione di

FIGURA 18

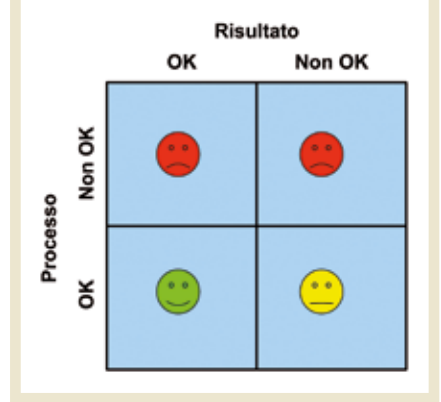


FIGURA 17

GioBERT SERRATURE

Bolla per intervento a guasto e analisi guasto (EWO)

Descrizione del guasto e dell'intervento				Operatore/Manutentore	Turno	Articolo	Data	N° doc.				
Stabilimento	Reparto	Macchina	Stampo	Inizio guasto (ora)	Tempo attesa	Tempo diagnosi	Tempo dissesto	Tempo arrivo ricambio	Tempo assembl.	Tempo start-up	Interruzioni	Fine start-up (ora)
C.so Allamano												
Descrizione del guasto con eventuale schizzo				Descrizione intervento (se provvisorio indicare cosa fare per completarlo)								
				Ricambi utilizzati								
Chiedi al provvisorio intervento												
Analisi della causa radice												
Analisi 5 W + 1 H						Lista delle possibili cause						
Quando	Che cosa					1						
Dove	Quando					2						
Chi	Dove					3						
Quale	Chi					4						
Come	Quale					5						
	Come					6						
Metodo dei 5 perché												
Perché 1												
Perché 2												
Perché 3												
Perché 4												
Perché 5												
Azioni contro la causa radice												
1	Chi	Quando	Schizzo (se occorre usare il retro del foglio)									
2												
3												
Azioni per il mantenimento												
1	Chi	Quando	Standard AM									
2			OPL per Cond/ man									
3			Matrice compet.									
4			Rivedere std progett.									
			Calendario PM									
			OPL su cond. oper.									
			Standard AM									
			Segnalati a fornitore/en- te adeguata									
			Rivedere std progett.									
			Calendario PM									
			OPL su cond. oper.									
			Standard AM									
Azioni chiuse il	Analisi eseguita da	Risultato	Verificato da	Firma	Data di verifica							

attività ripetitive e tempificate (le Standard Maintenance Procedure);

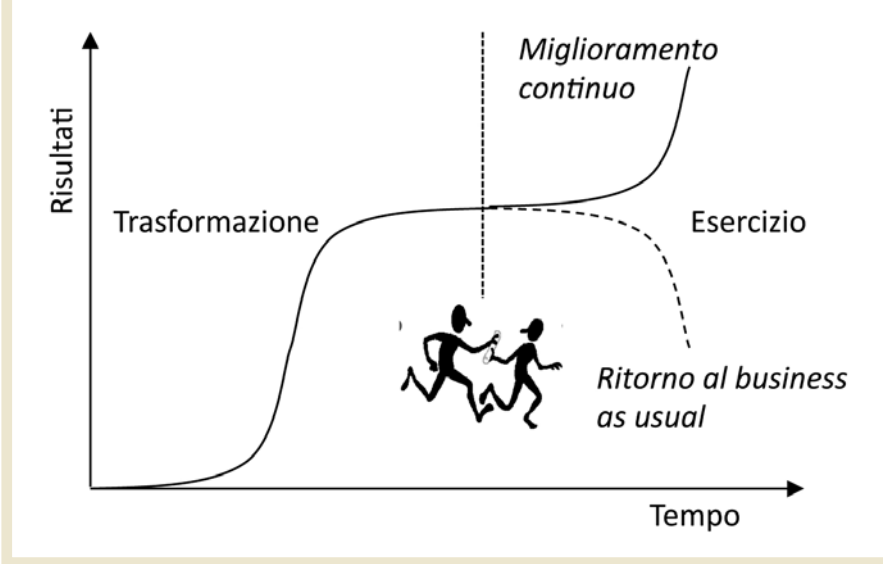
- una metrica che evidenzi l'effettiva conduzione alla data delle operazioni previste (in modo da risalire ai motivi che le hanno procrastinate).

CONCLUSIONI

La disarmante semplicità delle attività che si svolgono in una trasformazione WCM (fare pulizia, tenere in ordine, registrare gli eventi, eseguire le ispezioni ecc.) si scontra con la difficoltà a mantenerle. È semplicistico e sbagliato ritenere che si tratti di una cultura che "non fa parte del nostro DNA", il motivo è che per cambiare il modo di lavorare del personale operativo deve prima cambiare il modo di pensare del management (Fig. 18). Se finora s'è data importanza solo al numero (di pezzi prodotti, di consegne spedite o di ordini caricati), che rappresenta il raggiungimento di un obiettivo, e non a come l'obiettivo s'è raggiunto, adesso è la modalità di conseguimento, il processo seguito che diventa predominante.

Capire le cause di un guasto è molto più importante della sua pura riparazione, migliorare l'accesso alle parti della macchina, che riduce i tempi di pulizia o d'ispezione, è molto più utile della semplice esecuzione. Non si tratta di fare cose più difficili ma, spesso, di fare le stesse cose in modo diverso che spiazza e mette in crisi le persone e, tra queste, primi tra tutti i capi, che devono valutare le azioni dei propri collaboratori secondo

FIGURA 19



sicurezza (pillar SA). Questo rischio va evitato investendo in integrazione (bacheche, riunioni, presentazioni incrociate, rotazione dei Team Member ecc.) e sono soprattutto le Direzioni Centrali che possono porvi riparo.

Da ultimo occorre progettare con attenzione il passaggio dalla fase di trasformazione alla fase di esercizio di una produzione WCM (Fig. 19). Se, infatti, l'entusiasmo iniziale dà spinta e abbrivio alle attività e se è vero che occorre imprimere vigore in fase di start up, è ancor più vero che la ricaduta sulle vecchie abitudini non regge il confronto col tempo. Di certo, l'attribuzione delle

nuovi parametri di giudizio.

Ciò premesso il confronto con la realtà, come sempre avviene quando sia importante misurare, passa attraverso la qualità dei dati: dai tempi standard alle dichiarazioni di produzione emergono, spesso, numerose incoerenze e incomprensibili errori.

L'unico modo per affrontare questo tipo di criticità è misurare con continuità mantenendo una forma dubitativa tra ciò che è vero e ciò che è verosimile, ovvero, come vuole l'approccio orientale, andando sul gembu, sul luogo dove il fenomeno misurato si manifesta, per sciogliere dubbi e perplessità.

Questa considerazione mostra un altro aspetto degno di attenzione in un progetto WCM: rifiutare ogni approccio fideistico e mantenere il buon senso come guida delle proprie azioni. Gli strumenti e le tecniche non sono il WCM e non garantiscono di per se stessi il raggiungimento dei risultati che il WCM pone.

Strumenti e tecniche sono un modo per raggiungere degli obiettivi e se a ciò non sono funzionali vanno sostituiti. In alcuni ambienti non è la manutenzione degli impianti ad essere prevalente sulle prestazioni dell'organizzazione dunque non serve mettere a punto sofisticate

“ ... laddove le probabilità di guasto e i suoi effetti sono più contenuti è pensabile attuare prevalentemente interventi a chiamata, in caso contrario occorre applicare tecniche più evolute, di manutenzione preventiva e predittiva ”

misure di affidabilità e disponibilità delle macchine, magari perché queste sono in eccesso rispetto ai volumi che devono realizzare o semplicemente perché la loro importanza è inferiore all'abilità manuale di chi produce o all'invarianza delle materie prime utilizzate. Anche qualora gli impianti apparissero come centrali all'efficienza e all'efficacia del processo produttivo, sono comunque le persone che ne determinano il funzionamento ed è sulle persone e sulle loro conoscenze che occorre agire.

Benché poi i pillar siano trasversali ai processi produttivi e dunque, i team, nel caso Giobert Spa, operino dalla fusione del lingotto al montaggio della chiave, è insita in questa divisione del lavoro una specializzazione per area di competenza. Il rischio allora è di avere chi migliora la qualità (pillar QC) che non vede quello che, in parallelo, fanno i colleghi della gestione dei flussi (pillar LO) o della

soluzioni da parte di chi le deve attuare è una prima garanzia che il nuovo approccio non soccomba alla forza delle consuetudini radicate. Ciò comunque non basta e, ancora, è la leadership che deve venire in soccorso del cambiamento. La presenza dei capi negli audit di Reparto, le visite informali alle linee di produzione, le domande che questi pongono al personale osservando e interpretando le informazioni sui tabelloni, il riconoscimento ai successi ottenuti sono tutti fattori di positivo rinforzo delle applicazioni WCM. È questa ownership dei leader che opera l'intelligente ribaltamento di una minaccia, quale potrebbe essere la richiesta, se non l'imposizione, di un OEM ad applicare un metodo estraneo all'organizzazione, in una opportunità, che vede in quel metodo un mezzo per rafforzare la propria posizione competitiva. □