



Unilever

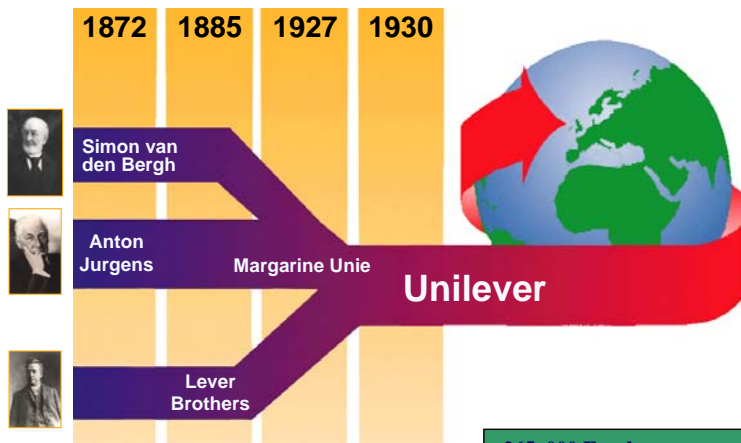
RENDERE OPERATIVO IL TPM NELLO STABILIMENTO: L'ESPERIENZA DI SANGUINETTO

Laura Aspesi

Maintenance Stories, 6 Giugno 2007



Unilever

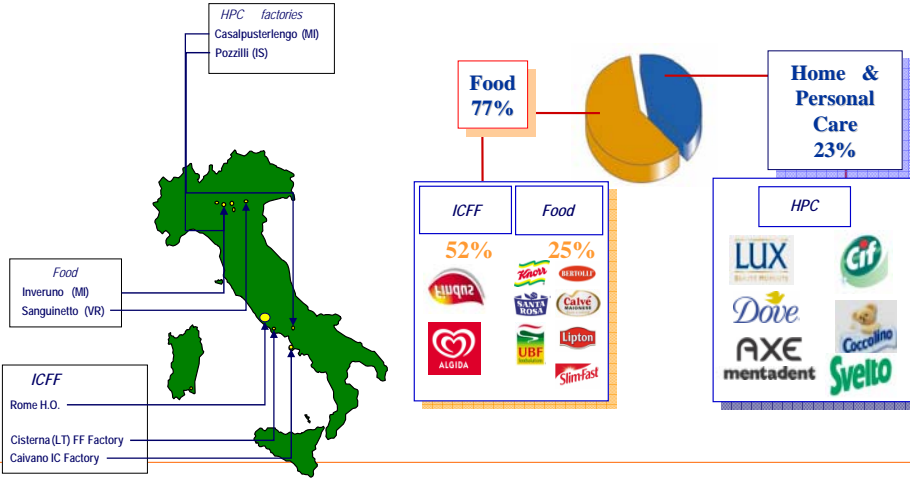


- 265. 000 Employees
- Turnover: 50 Bill Euro
- 600 Companies
- Present in 90 Countries

Unilever Italia



UNILEVER ITALY S.r.l.



3



Unilever



Sanguinetto

4

La Fabbrica



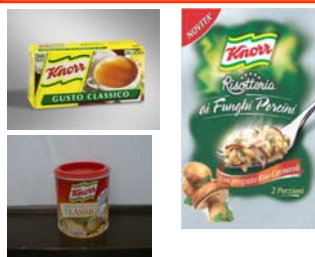
UN PO' DI STORIA

1964	FABBRICA DI DADI	MONDA-KNORR
1982	PRIME PRODUZIONI WET	CPC Italia
1995	TRASFERIMENTO CONFETTURE DA BOLOGNA	CPC Italia
2000	ACQUISIZIONE DA UNILEVER	UNILEVER BESTFOODS SPA
2005	FINO AD OGGI...	UNILEVER s.r.l

COSA PRODUCIAMO

DRY (Disidratati)

KNORR



WET (Sughi, Zuppe)

KNORR, BERTOLLI



JAMS (Confetture)

SANTA ROSA



5

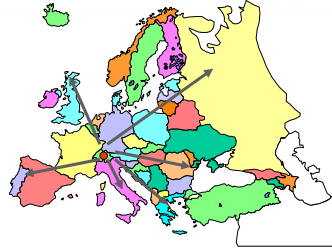
La Crescita



6

La Struttura in cui lavoriamo

Controllo centralizzato di tutte le fabbriche europee da parte di una società (USCC) situata in Svizzera

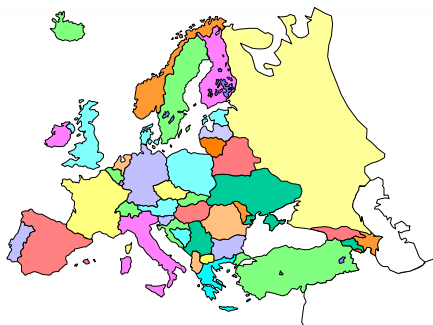


FABBRICHE = UNITA' OPERATIVE INDIPENDENTI

producono e vendono direttamente alla società svizzera

7

La Struttura in cui lavoriamo



ELEVATA COMPETIZIONE TRA I SITI PRODUTTIVI

SUPERARE I COMPETITORS (COSTI, SERVIZIO, QUALITA')
COME?

RIDUZIONE DEI COSTI INDIRETTI

OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE

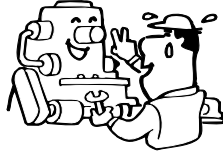


8

Il Metodo: dalla teoria..

Unilever Perchè TPM?

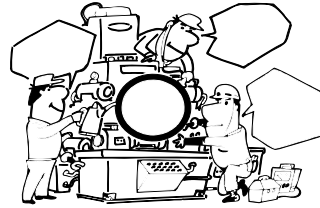
1. Mira al raggiungimento dell'impiego più efficace ed efficiente degli impianti e dei sistemi
2. Unisce persone di differenti settori aziendali
3. Persegue l'obiettivo "zero perdite" attraverso attività basate su piccoli gruppi autonomi



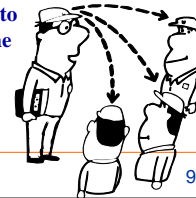
RICCARDO VILLANI
(Manufacturing Excellence Director
Unilever Europe)

"Maintenance Stories" 2006

4. Instaura un sistema di eliminazione delle perdite attraverso la prevenzione



5. Richiede il supporto e la collaborazione di tutti a partire dalla direzione



9

... alla pratica

LAURA ASPESI
(Works Manager Sanguinetto Plant)

"Maintenance Stories" 2007

OBIETTIVI:

- ELEVATA EFFICIENZA DELLE LINEE PRODUTTIVE
- ZERO SCARTI
- ZERO GUASTI
- FLESSIBILITA'
- ELEVATO CUSTOMER SERVICE
- MASSIMA QUALITA' DEL PRODOTTO



10

Il Metodo - 1 -



Dal 2001 al 2006



Supporto consulente giapponese
JIPM



Intervento adatto per costruire **LE BASI**
del TPM

Principali difficoltà incontrate:

1) Dispersività nell'aggregare le perdite nella fabbrica

2) Strumenti TPM non correttamente applicati dalle persone

3) Difficoltà di integrazione tra operatori - manutentori

11

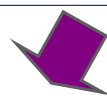
Il Metodo - 2 -



Da Settembre
2006...



Sanguinetto decide di non utilizzare
più JIPM come supporto per il
miglioramento



STABILIMENTO PILOTA

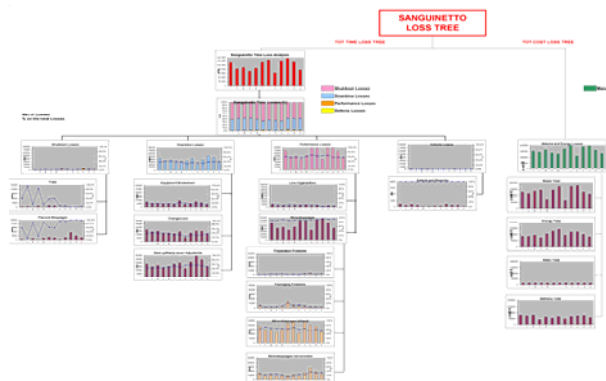
in Europa per la categoria "Savoury"
a camminare con le "proprie gambe"
senza la consulenza Giapponese

Utilizzo di conoscenze/ risorse
interne ad Unilever

12

La gestione del Cambiamento

Identificazione delle perdite da “attaccare” per
priorità su tutta la fabbrica



13

La gestione del Cambiamento

Creazione con il supporto di FESTO di un
corso sul “Kaizen” (miglioramento)
per poter:

- colmare le lacune legate a un non corretto utilizzo dei tools TPM
- favorire una maggiore comunicazione/ integrazione tra manutenzione e produzione
- risolvere alcuni dei problemi principali individuati attraverso il loss tree

DURATA DEL CORSO: 2 MESI
(articolati su 16 incontri di 2 ore
a partecipante)

**ELEMENTO DI ROTTURA VERSO
L'APPROCCIO PASSATO!**



14

Caratteristiche del corso



- 4 **teams misti** (5-6 persone) composti da:
 - meccanici ed elettricisti, operatori, capturno dei tre reparti di produzione
- Identificazione e assegnazione a ciascun gruppo di **un problema da risolvere** con metodologia “kaizen” (nuovamente illustrata e condivisa)
 - Assegnazione di obiettivi precisi coerenti con la metodologia scelta
- Un **team leader** all'interno di ciascun gruppo, con il compito di coordinare le persone e assegnare i compiti
- Un **docente “esterno”** già conosciuto ed apprezzato dalle persone
- **Confronto** e interazione diretta tra insegnante e partecipanti
- Alla fine del corso, **presentazione formale** ai manager della fabbrica dei risultati ottenuti

15

I Temi Affrontati



REPARTO DADI

- Microfermate confezionatrice FR100 linea Corazza 17/18
- Microfermate formatrice dadi FD12 linea Corazza 8

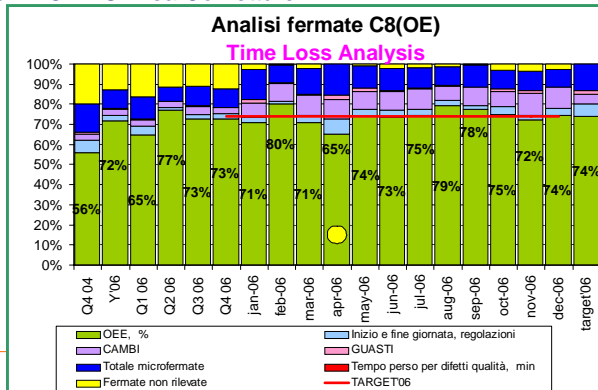
REPARTO SUGHI

- Microfermate fardellatrice SMI linea Sughì Bertolli

REPARTO CONFETTURE

- Microfermate palletizzatore PROMAG linea Confetture

GRAFICI DELLE
EFFICIENZE PER LINEE DI
PRODUZIONE



Principali Ostacoli



Forte pregiudizio e mancanza di fiducia nell'approccio TPM

"..Sondaggio per capire le nostre opinioni sul TPM da cui è emerso che **non tutti hanno le idee chiare, me compreso...**"

"...Ogni partecipante del corso ha espresso la sua opinione: che cos'è il TPM. **Scetticismo** nella gran maggioranza dei partecipanti sul modo di applicare il TPM. Alcuni **esempi sempre in negativo da parte dei manuntentori..**"

"..Tutti sono d'accordo che come strumento è molto efficace! Nel metterlo in atto però vi sono molti **attriti!**
In sintesi tutti hanno la sensazione che il tutto **venga fatto solo per dimostrazione verso il giapponese!** Poi è emerso che **gli operatori non sono pronti per fare questo passo...**"

Risultati



1. ACQUISIZIONE CONOSCENZA DEL METODO ED ELIMINAZIONE PREGIUDIZI INIZIALI

Tutti i partecipanti hanno portato a termine l'analisi seguendo passo dopo passo la metodologia di analisi dei problemi TPM

"...il TPM...Non facile ma interessante. Utilissimo..."

IL PERCORSO

1. Tema del miglioramento

Riduzione microformata legata alla caduta di fazzoletti di cotone lungo il nastro trasportatore della linea 2 prima Assemblatore

2. Gruppo di lavoro

Linea 2 - Riparto

0. Saito, 1. Saito, 2. Saito, 3. Saito, 4. Saito, 5. Saito, 6. Saito, 7. Saito, 8. Saito, 9. Saito, 10. Saito

3. Classificazione del tipo di perdita

Miscelata

Qualità

Setup

Sicuri

4. Azioni correttive (Schema e disegno dei miglioramenti)

1. Sostituire tutto le guide esistenti. Definire gli standard di manutenzione

2. Sostituire tutti i nastri. Definire gli standard di manutenzione

3. Sostituire i nastri di congiunzione. Definire gli standard di manutenzione

4. Definire gli standard di manutenzione dopo la sostituzione dopo la sostituzione. Definire la velocità di tutti i nastri

4. Perché della scelta

5. Schema e descrizione del fenomeno

6. Obiettivi (zero target)

Ridurre i microformati dovuti ai fazzoletti ad un valore inferiore allo 0.5%. Da un valore di 1.5% attuale. Definire un valore di riferimento della linea con 140 fazzoletti/minuto entro la settimana 51

7. Programma di lavoro

Calendario attività

Attività	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Definizione attività										
Realizzazione										
Controllo e verifica										
Standardizzazione										

8. Dettaglio del problema e analisi

Foglio raccolto dati, Itegramma, Pareto, Cause/effetto, 5 perché, V.I. 5A, Analisi PM, ecc.

Vedi Analisi "5 Perché"

10. Risultato del Miglioramento

11. Come prevenire il ritorno del problema (Standardizzare)

12. Azioni future

18

9

Risultati



2. INTEGRAZIONE TRA FUNZIONI DIVERSE

Le persone hanno imparato a conoscersi e questo ha creato un ambiente di maggiore "fiducia" e condivisione di informazioni rispetto al passato

*"...mi sono accorto di quanto sia **importante il lavoro di gruppo** perchè si sviluppano meglio i problemi..."*



19

Risultati



3. CRESCITA MOTIVAZIONE DELLE PERSONE

- Commitment da parte del management (tempo, spazio e rispetto degli appuntamenti)
- Richiesta del raggiungimento di obiettivi precisi
- Presentazione dei risultati davanti alla platea dei managers
- Segnali precisi che l'azienda crede in questo tipo di approccio per risolvere i problemi



20

Risultati



4. LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI ASSEGNATI!!!!

Risolti i problemi assegnati ai gruppi legati a microfermate presso:

- Confezionatrice linea dadi Corazza 17/18
- Fardellatrice SMI linea Sughì Bertolli
- Palletizzatore linea Confetture
- Formatrice dadi linea Corazza 8

Es.

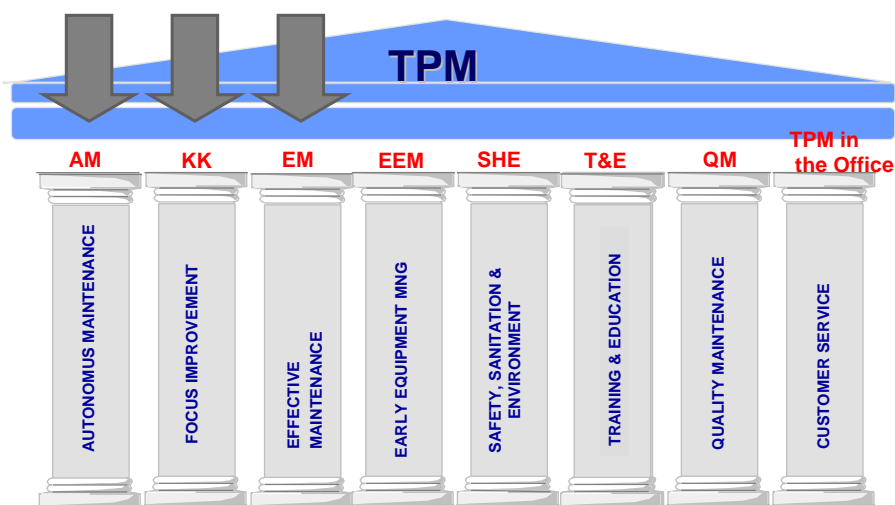
+ 7% DI
EFFICIENZA

E infine...

... è stato codificato in modo molto semplice un approccio "scientifico" relativo alla tecnologia di processo del dado, fondamentale per facilitare la macchinabilità del prodotto sulla linea!!!!

Successo!!

Le Nostre Priorità



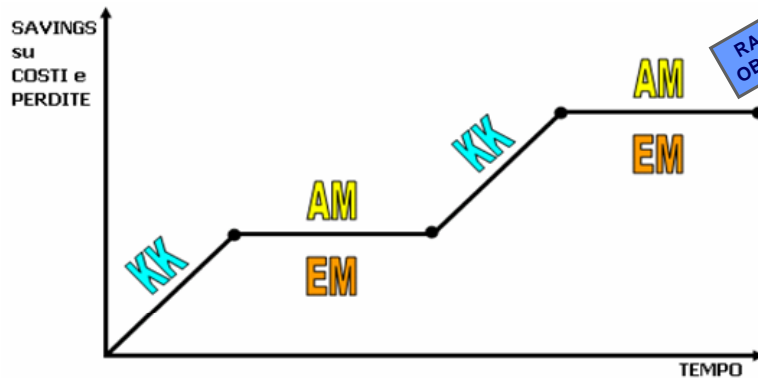
AREE SULLE QUALI CI FOCALIZZIAMO: AM, KK, EM

22

Perché della Scelta



SOSTENIBILITA' DEL PROCESSO DI MIGLIORAMENTO CONTINUO



23

Come lavoriamo adesso



3 COLONNE PORTANTI



MANUTENZIONE AUTONOMA (AM)

Mantenere le macchine nelle condizioni ottimali per garantire il normale funzionamento

MIGLIORAMENTO (KK)

Migliorare il funzionamento delle linee di produzione

MANUTENZIONE EFFETTIVA (EM)

Definizione di una strategia di manutenzione per ciascuna linea produttiva, supporto alla manutenzione autonoma e guida al miglioramento

24

Come lavoriamo adesso



MANUTENZIONE AUTONOMA



- **Suddivisione dei reparti/ responsabilità in sotto aree**
- **Individuazione di un team leader per area**
- **Un meccanico di riferimento**

OBIETTIVO: Creazione, mantenimento e continua revisione standard di pulizia, ispezione e lubrificazione

STRUMENTI:

- Pulizia iniziale delle linea per conoscere le anomalie
- **COINVOLGIMENTO DIRETTO DEI CAPIREPARTO** (weekly update meeting)
- **COINVOLGIMENTO DEL WORKS MANAGER** in fase di "STEP AUDIT"
- Visite mensili da parte di un esterno esperto Unilever

25

Come lavoriamo adesso



MIGLIORAMENTO (KK)



- **Individuazione delle perdite più impattanti per la fabbrica**
- **Creazione di gruppi misti tra operatori - manutentori**
- **Ricerca di benefici economici tangibili**

OBIETTIVO: Risoluzione dei problemi seguendo la logica del "kaizen" e implementazione dei miglioramenti

STRUMENTI:

- Tools TPM (es. matrice delle perdite "3 zero line", speedy kaizen...)
- Visite mensili da parte di un esterno esperto Unilever

26

Come lavoriamo adesso



MANUTENZIONE EFFETTIVA (EM)



Da manutenzione
a guasto



A manutenzione guidata dalla criticità
degli impianti:

- Programmata
- Correttiva
- Predittiva
- A guasto

Team di lavoro
integrati con la
produzione



Coinvolgimento dei manutentori nel
TPM:

- Effective Maintenance Pillar
- Supporto alla AM
- Formazione agli operatori
- Presenza in tutti i gruppi Kaizen

27

Come lavoriamo adesso



MANUTENZIONE EFFETTIVA (EM)



OBIETTIVO:

- eliminare le fermate non programmate
- uso corretto degli strumenti (BDM, TBM, CBM, CM)
- sviluppare internamente le skills degli operatori e dei tecnici per supportare la strategia di manutenzione
- ridurre del 50% i guasti

STRUMENTI:

- Gruppi analisi perdite secondo logica "kaizen"
- Incontri per analisi dei guasti
- Tools TPM (es. matrice delle perdite "3 zero line)

28

Come lavoriamo adesso



MANUTENZIONE EFFETTIVA (EM)



DIVISIONE ATTIVITA'/RESPONSABILITA' IN 9 PILLARS:

- Supporto alla manutenzione autonoma
- Manutenzione correttiva
- Manutenzione programmata
- Gestione della lubrificazione
- Manutenzione predittiva
- Gestione pezzi di ricambio
- Gestione dei costi
- Formazione
- Sistema di raccolta dati

Per ogni Pillar:

- Responsabile
- Visione
- Obiettivi
- Situazione attuale
- Piano d'azione

29

Come lavoriamo adesso



MANUTENZIONE EFFETTIVA (EM)



MACCHINE DELLA LINEA PRODUTTIVA

DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA DI MANUTENZIONE PER LINEA E POI PER SINGOLA MACCHINA GUIDATA DALLA CRITICITA' DELLE STESSE

CRITERIO MACCHINE	CRITERIO	TRAMOGGIA C12	TRAMOGGIA C16	CONFEZIONATRICE 120 BATEL 1000 POS. 12	CONFEZIONATRICE 120 BATEL 1200 POS. 16	INJANCA TECNOLOGICA BATEL/22000 POS. 17	INJANCA TECNOLOGICA BATEL/20000 POS. 18	ACCUMULATORE	VASSOIAI FR 100 BATEL/1000 POS. 19	ELEVATORE PROMAG LINEA C12 C16
PRODUCTION	DE	4	4	5	5	4	4	4	5	4
	PE	5	5	5	5	5	5	1	5	1
	Waste Mt	1	1	5	5	1	1	4	5	1
	frequency of breakdown	4	4	5	5	1	1	1	2	1
	lost time for repair	5	5	5	5	4	4	2	2	1
QUALITY	effect on process	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	Risk to people	1	1	1	1	1	1	1	2	1
SAFETY	Risk of contamination	1	1	4	4	1	1	1	1	1
	cost of parts	2	2	5	5	2	2	1	4	1
COSTS	cost of repair	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	TOTAL	24	22	41	39	18	18	15	28	12
VALUTAZ.		B	B	AA	AA	C	C	C	A	C

CRITICITA' PIU' ELEVATA

30

Come lavoriamo adesso



LE ALTRE FUNZIONI – i pillars



TRAINING

Formazione costante per diffondere le conoscenze necessarie al mantenimento e miglioramento delle linee produttive

GESTIONE NUOVI IMPIANTI (EEM)

Coinvolgimento di tutte le funzioni e dei fornitori nella definizione dei technical requirements delle nuove installazioni

31

Come lavoriamo adesso



LE ALTRE FUNZIONI – i pillars



LOGISTICA

Eliminazione dei reclami per bancali di prodotto finito non conformi agli standard dei magazzini automatizzati

QUALITY MAINTENANCE

Piani di miglioramento dei reclami per linee con il maggior numero di difetti

32

Come lavoriamo adesso



E DA INIZIO 2007....

GESTIONE ENERGIA



OBIETTIVI:

- Identificazione dei consumi
 - metano
 - acqua
 - elettricità
- Definizione obiettivi di risparmio energetico
- Piani di miglioramento
- Misurazione e quantificazione dei risultati

Energia
10%
del costo
dello stabilimento



33

Cosa Abbiamo Imparato



REQUISITI ALLA BASE DEL PROCESSO DI MIGLIORAMENTO:

1) Le perdite come motori che guidano il processo

2) Obiettivi trasparenti

3) Lavoro in team

4) Coinvolgimento delle persone e continuità





Grazie per l'attenzione

35



Domande ?

36