

# IL MIGLIORAMENTO DEI COSTI

## I SISTEMI DI MIGLIORAMENTO

I principali sistemi di riduzione dei costi sono:

- ➡ Il total quality management
- ➡ La produzione Just in time
- ➡ La manutenzione produttiva totale
- ➡ La direzione per politiche
- ➡ Il sistema dei suggerimenti
- ➡ Il lavoro dei gruppi di miglioramento

# I SISTEMI DI MIGLIORAMENTO

## Definizione degli standard

I processi di produzione devono avere degli standard di uso delle risorse e di produttività

## Pulizia e ordine

Utilizzo delle 5 S

## Individuazione degli sprechi

Tutto ciò che non porta valore aggiunto è spreco

## I SISTEMI DI MIGLIORAMENTO

Ci sono sei modi di ridurre i costi:

Migliorare la qualità

Migliorare la produttività

Ridurre le scorte

Accorciare la linea di produzione

Ridurre i fermi macchina

Ridurre gli spazi

Ridurre la durata dei processi

## DEFINIRE GLI STANDARD

Lo standard serve a mantenere sotto controllo i processi; gli standard comprendono parametri e procedure operative; in particolare lo standard:

Rappresenta il modo migliore, piu' facile e sicuro per fare un lavoro

Offre l'opportunità per conservare conoscenze ed esperienze

Fornisce un modo per misurare un rendimento

Mostra le correlazioni causa effetto

Formano la base per il mantenimento e il miglioramento

Forniscono obiettivi e indicano i compiti

## DEFINIRE GLI STANDARD

Lo standard serve a mantenere sotto controllo i processi; gli standard comprendono parametri e procedure operative; in particolare lo standard:

Rappresenta il modo migliore, piu' facile e sicuro per fare un lavoro

Offre l'opportunità per conservare conoscenze ed esperienze

Fornisce un modo per misurare un rendimento

Mostra le correlazioni causa effetto

Formano la base per il mantenimento e il miglioramento

Forniscono obiettivi e indicano i compiti

# LA SCHEDA KAIZEN:

## TITOLO PROGETTO

|             |  |
|-------------|--|
| <b>DATA</b> |  |
|-------------|--|

### TEMA DEL PROGETTO

*Descrizione generale del tema del progetto e del contesto in cui si inserisce*

### PROBLEMA

*Descrizione specifica del problema e degli inconvenienti che provoca*

### OBIETTIVO

*Definizione degli obiettivi espressi chiaramente misurabili del progetto*

### INDICATORI DEL PROGETTO

*Eventuali individuazione degli indicatori di progetto che costituiscono criteri di accettazione*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>INIZIO ATTIVITA'</b> | <i>Data operativa di inizio attività</i> |
|-------------------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| <b>TERMINE</b> | <i>Data prevista del termine attività</i> |
|----------------|---|

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| <b>LEADER</b> | <i>Nome del leader</i> |
|---------------|------------------------|

### COMPONENTI

*Nome dei componenti*

## LE 5 S

i giapponesi hanno codificato un metodo in cinque passi per la gestione routinaria dei processi.

Seiri separare gli oggetti necessari da quelli non necessari e scartare gli ultimi

Seiton sistemare gli oggetti rimasti in modo ordinato

Seiso tenere pulite le macchine e l'ambiente

Seiketsu routinizzare i tre passi precedenti

Shitsuke impegnarsi a stabilire e migliorare gli standard per i passi precedenti

L'obiettivo è creare un ambiente pulito, sano, piacevole e sereno; eliminare gli sprechi minimizzando le ricerche di strumenti; migliorare il morale dei dipendenti

## SEIRI-SEPARARE

### Seiri

significa separare gli oggetti necessari da quelli non necessari e scartare gli ultimi

È necessario rimuovere dime, maschere, utensili, archivi, documenti, carte, pallett etc e tutto quello che non si userà per i prossimi 30 giorni

Il Seiri obbliga a fare chiarezza sulle risorse utilizzate e porta alla luce le mancanze di comunicazioni tra produzione e vendita e gli errori di programmazione

## SEITON -RIORDINARE

### Seiton

significa classificare gli oggetti per tipologia di utilizzo e sistemarli di conseguenza minimizzando il tempo e gli sforzi per trovarli

Ogni oggetto deve avere un indirizzo, un nome e una quantità; va specificato il luogo in cui l'oggetto va messo e il numero massimo; i pezzi in lavorazione vanno delimitati in un'area specifica

Gli utensili devono essere sistemati in prossimità del lavoratore

## SEISO -PULIRE A FONDO

### Seiso

significa pulire il luogo di lavoro, le macchine e gli utensili, i pavimenti, le pareti e le altre aree di lavoro.

Nella pulizia spesso si trovano difetti nelle macchine che si guastano perché sono sporche

## SEIKETSU- SISTEMATIZZARE

### Seiketsu

significa che bisogna tenersi in ordine, indossando abiti di lavoro adeguati, occhiali di sicurezza, guanti e scarpe, mantenendo pulito l'ambiente; inoltre è necessario lavorare sul Seiri, seiton e Seiso tutti i giorni.

I dirigenti devono stabilire ogni quanto tempo vada fatto il Seiri, seiton e Seiso in modo sistematico e chi vi debba partecipare

# SHITSUKE- STANDARDIZZARE

## Shitsuke

significa autodisciplina, utilizzare le 5 s in modo continuativo nel lavoro quotidiano.

Ci sono 5 modi per valutare il livello delle 5 s

1 autovalutazione

2 valutazione di un consulente esperto

3 valutazione di un superiore

4 Una combinazione dei precedenti

5 La competizione tra i gruppi di lavoro

## I VANTAGGI DELLE 5 S

Aiuta i dipendenti ad acquisire autodisciplina

Evidenzia gli sprechi in produzione

Mette in risalto le anomalie come gli scarti e gli inventari in eccesso

Riduce i movimenti inutili

Permette di identificare visivamente i problemi di mancanza di materiale, di sbilanciamento delle linee, i fermi macchine e i ritardi nelle consegne

Migliora la logistica

Migliora l'efficienza nel lavoro

Riduce gli incidenti

Aumenta l'affidabilità delle macchine

Rende visibili i problemi di qualità

## MUDA-SPRECO

Ci sono sette categorie di Spreco:

Spreco di sovrapproduzione

Spreco di scorte

Spreco di riparazioni e scarti

Spreco di movimenti

Spreco di lavorazioni

Spreco di attese

Spreco di trasporti

## MUDA-SOVRAPPRODUZIONE

Ci è dovuto al fatto che se la macchina è costosa si bada piu' all'utilizzo efficiente di essa piuttosto che al numero di pezzi da produrre

Gli indicatori di produttività spingono alla sovrapproduzione

## MUDA-SCORTE

Le scorte occupano spazio e necessitano di piu' attrezzature, manodopera e amministrazione

Le scorte nascondono i problemi di produzione

Un livello basso di scorte aiuta a individuare le aree che devono essere esaminate e spinge a prendere in esame i problemi appena nascono.

## MUDA-RIPARAZIONI E SCARTI

Gli scarti interrompono la produzione e sono costosi e talvolta danneggiano le macchine

## MUDA-MOVIMENTI

Ogni movimento che non comporta aggiunta di valore è improduttivo. Ad es

una persona che cammina

Un'azione eccessivamente faticosa

Il trasporto di oggetti pesanti

È necessario individuare il modo in cui gli operatori usano mani e gambe e posizionare oggetti, attrezzature e maschere in modo da ottimizzare i movimenti.

## MUDA-LAVORAZIONI

Avviene quando un operatore rimane fermo, per mancanza di parti, per arresti nelle macchine o anche quando un operatore sorveglia una macchina.

## MUDA-ATTESA

È legato a una cattiva progettazione di processo che richiede operazioni ridondanti

## MUDA-TRASPORTI

La movimentazione non aggiunge valore. Per eliminare il Muda da trasporto è necessario incorporare le aree fisicamente isolate.

# LE COSE DA ELIMINARE

## Le persone

senza guardare

senza camminare

senza cercare

senza fermarsi

## La macchina

senza aria

senza nastri

senza tagli

senza presse

# LE COSE DA ELIMINARE

## Materiali

senza bulloni

senza sbavature

senza attese

senza arresti

## Metodi

senza aria

senza nastri

senza tagli

senza presse

## LE COSE DA ELIMINARE

### Metodi

senza colli di bottiglia

senza magazzino

### Qualità

senza scarti

senza errori

senza fuori standard

## MUDA-TEMPO

Il muda di tempo è caratteristico di servizi ma è presente anche in fabbrica

Materiali, prodotti, informazioni, documenti, restano fermi senza creare valore

## I SISTEMI DI SUGGERIMENTO

È importante dare la possibilità a tutti i dipendenti di migliorare il loro modo di lavorare. I suggerimenti possono essere legati a i seguenti obiettivi:

Semplificare il lavoro

Eliminare la fatica e la noia nel lavoro

Togliere inconvenienti nel lavoro

Rendere il lavoro piu' sicuro

Rendere il lavoro piu' produttivo

Migliorare la qualità del prodotto

Risparmiare tempo e denaro

## MANAGEMENT VISIVO

Vuol dire mettere in evidenza la produzione tramite diagrammi, elenchi, registrazioni di rendimenti, in modo che siano ricordati costantemente ai dirigenti e agli operai.

Serve a mettere in evidenza gli obiettivi

I problemi devono essere visibili. Il management visivo può essere perseguito in cinque aree:

Manodopera

Qual'è il livello del morale degli operai? Ad es quanti suggerimenti vengono prodotti, chi è assente

Qual è il livello di professionalità? Ad es si può produrre un pannello per indicare i livelli di addestramento

Qual è il flusso di lavoro?

## MANAGEMENT VISIVO

### Macchine

La macchina deve fermarsi immediatamente in caso di guasto (jidohka e poka joke)

Devono essere indicati i livelli dei lubrificanti, la frequenza dei cambi e il tipo di lubrificanti richiesto

Deve essere possibile vedere ll'interno della macchina

# MANAGEMENT VISIVO

## Materiali

Come si può capire se i materiali scorrono rapidamente? Ad es attraverso cartelli Kamban che indicano i livelli di materiali

Deve essere indicata la destinazione dove il materiale va immagazzinato

## Metodi

Devono essere visualizzati programmi operativi di lavoro

## Misure

Gli strumenti vanno segnalati chiaramente con indicazioni sui livelli operativi di sicurezza.

## MANAGEMENT VISIVO

Esempi di management visivo:

Informazioni sulla qualità: dati sugli scarti, sui difetti e sulle lavorazioni

Informazioni sui costi: dati sulla produttività, tendenze, obiettivi

Informazioni sulla produttività: tempo di produzione per addetto, tempi di attraversamento, dati sugli arresti macchina

Dati sul miglioramento: numero di suggerimenti presentati, sugli obiettivi di miglioramento

# KAIZEN

È possibile pensare di affrontare il miglioramento attraverso due modalità:

Kaizen di due giorni

Una linea di produzione viene presa come obiettivo di miglioramento da portare a termine in due giorni

Kaizen di una settimana

Gli obiettivi vengono posti in essere con un orizzonte di una settimana