

## “TSChain”

*Avanzamento produzione  
Tracciabilità - Rintracciabilità*

Ogni singolo componente, materiale o ingrediente deve poter essere riconosciuto e tracciato in modo puntuale per minimizzare l'impatto economico di possibili non conformità del prodotto.

Per garantire la **qualità**, l'**ottimizzazione** dei tempi e dei costi, il processo produttivo deve essere controllato in base ad una sequenza di operazioni.

**TSChain** è stato sviluppato da **Teleservizi** partendo dall'esigenza, ormai imprescindibile per tutte le aziende impegnate nella produzione e commercializzazione di beni, di garantire gli elevati **standard di qualità** e sicurezza richiesti dal mercato.

**TSChain**, unitamente ai dispositivi ed alle tecnologie più avanzate di raccolta dati ed identificazione automatica, è la soluzione alle problematiche di avanzamento produzione, tracciabilità, rintracciabilità e monitoraggio delle fasi di lavorazione ed è un valido strumento per controllare e **contenere i costi di produzione**.



## Funzionalità

### Configurazione degli operatori

Ogni operatore possiede un identificativo per accedere all'applicazione lato server e/o lato terminale. Ogni profilo può prevedere operatività differenti in base al ruolo.

### Configurazione del prodotto

Per ciascun prodotto per il quale si vuole implementare la tracciabilità si prevede l'inserimento delle caratteristiche di verifica e di riconoscimento. Per ogni prodotto è definita una sequenza di attività da eseguire.

### Configurazione delle attività

Vengono definite le singole attività e la loro sequenza temporale, la tipologia di componente che deve essere aggiunto e/o trasformato.

### Integrazione di PLC/Macchine di produzione/ Macchine di test

Nel caso in cui l'attività fosse svolta da una macchina assistita da PLC è possibile integrare le informazioni gestite (lotti, valori di collaudo, parametri di lavorazione, ecc...).

### Modalità di tracciatura

La tracciabilità della produzione di un articolo può essere gestita in diverse modalità. La tracciatura può riferirsi ad un lotto di articoli o più precisamente ad un articolo con matricola e/o numero di serie. In base al livello di dettaglio che si vuole ottenere possono essere tracciati: operatore, data e ora, lotti dei componenti, test, lavorazioni specifiche e qualunque altra informazione legata alla produzione di un articolo.

### Gestione scarti

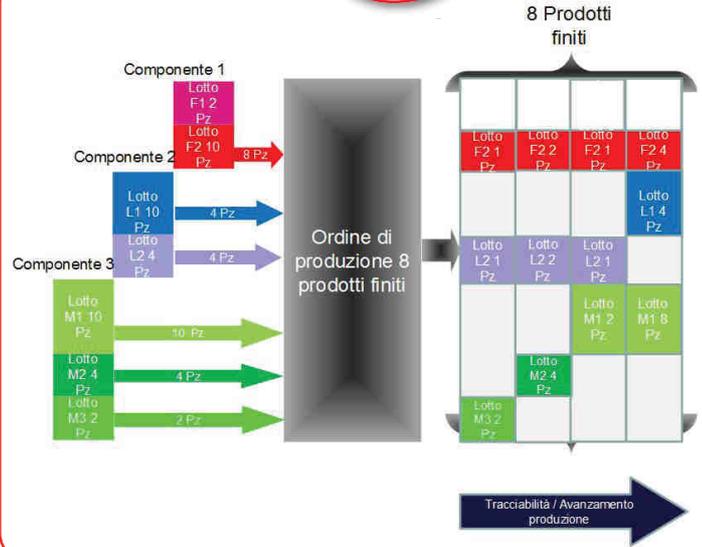
Attraverso procedure specifiche vengono evidenziati gli scarti. Lo status di scartato può essere permanente e immutabile oppure attraverso procedure di riabilitazione rettificabile. Ad ogni scarto si può attribuire una motivazione generica o precisa.

### Supporto multimediale

A supporto della fase di lavoro in cui l'operatore è coinvolto, è possibile rendere visibili dei contenuti multimediali (slide, disegni, procedure, video, manuali, ecc.) fruendo di dispositivi quali panel PC o tablet.



TSChain è un'applicazione web based che consente di non installare applicazioni client ma di essere facilmente fruibile da tutti i PC, tablet o panel PC industriali anche con sistemi operativi differenti. La parte server è sviluppata con componenti Open source (Java, Tomcat, MySql) che permettono costi iniziali e oneri di aggiornamento contenuti. I terminali, i lettori di codici mono o bidimensionali nonché i dispositivi video possono utilizzare la connessione Wi-Fi per comunicare con la componente server di TSChain.



Basamento  
Lotto F1  
N° Matricola



Pistone  
Lotto L2  
N° Matricola



Testata  
Lotto M3  
N° Matricola



1 Motore  
Matricola JRS12TRTEWTS Lotto D



### Packaging

Supporto alle operazioni di imballaggio, gestione del multi box, etichettatura. Si possono utilizzare codici bidimensionali per poter contenere tutte le informazioni relative al prodotto.

### Statistiche e Report

Statistiche relative ai tempi di produzione complessivi e per fasi.

Visualizzazione della sequenza temporale delle attività svolte in ogni fase della produzione e/o assemblaggio. Visualizzazioni tabellari di ricerche preimpostate o libere per verificare il lavoro svolto

- Report relativi agli scarti in un intervallo temporale e per ogni fase di lavorazione
- Report relativi ai lotti contenenti i componenti o materie prime dove si sono verificati scarti per difformità
- Elenco lotti-componenti utilizzati nelle fasi di produzione
- Elenco prodotti in attesa di lavorazione e terminati
- Date collaudo
- Ecc....