

## A 'careful eye' on production processes

### Un 'occhio vigile' nei processi produttivi

Claudio Morbi, cmorbi@stain.it

In such a particular moment of the market in which companies are wondering what is going to happen in the future, it is important to be very focused on what we know how to do best, that is the products we make to prepare for the calmer days. Focusing on the products also means improving processes to increase production efficiency, reducing hidden costs and increasing profit margins. Adding integrated information systems to collect data and monitor the production (MES), reviewing also the organization of the business processes, has allowed the discovery of hidden costs obtaining considerable economic improvements.

The Stain MES Solutions - designed, developed and installed for more than ten years in many important companies and integrated with the most common ERP applications on the market - have allowed many entrepreneurs to use the data automatically collected from the field transforming it into a strategic asset for the company. The suite of products is thorough and supplemented with modules that include production monitoring, with the relative automatic collection of data from the field, the automatic identification of products with barcode or Rfid technology, the computerization of the logistic flows of units, the traceability of the manufacturing processes, the automatic acquisition of measures for the process control (SPC), the maintenance of machines/systems

#### Reducing costs and increasing profitability with Stain software

#### Ridurre i costi e aumentare la redditività con il software Stain

and the computerized management of all equipment.

According to policies focused on continuous business improvement, even Fondmetal chose Stain solutions precisely to reduce costs by making technology and organization evolve internally. Established in the early 1970's by Gabriele Rumi, Fondmetal specializes in metal smelting and forging of pieces for third parties. Later on Fondmetal began considering the possibility of launching its own product: aluminium alloy wheels. The Group currently has a production capacity for the wheels department alone

*In un momento così particolare del mercato, in cui le aziende si chiedono cosa riservi il futuro, è importante concentrarsi fortemente in ciò che sappiamo fare meglio, cioè i prodotti che realizziamo, per prepararsi per quando torna il sereno. Concentrarsi sui prodotti significa anche ottimizzare i processi per aumentare l'efficienza produttiva, riducendo i costi occulti e incrementando i margini di redditività. Introdurre sistemi informativi integrati per la raccolta dati e il monitoraggio della produzione (MES), rivedendo anche l'organizzazione dei processi azien-*

*dali, ha consentito di scoprire i costi occulti ottenendo notevoli benefici economici.*

*Le soluzioni MES di Stain - progettate, sviluppate e installate da ormai una decina d'anni in molte importanti aziende e integrate ai più diffusi ERP del mercato - hanno permesso a molti imprenditori di utilizzare i dati raccolti in automatico dal campo trasformandoli in un bene prezioso e strategico per l'azienda. La suite dei prodotti è completa ed integrata con moduli che comprendono il controllo della produzione, con la relativa raccolta dati in automatico dal campo, l'identificazione automatica dei prodotti con tecnologia barcode o rfid, l'informatizzazione dei flussi logistici di reparto, la tracciabilità delle lavorazioni, l'acquisizione automatica delle misure per il controllo del processo (SPC), la manutenzione delle macchine/impianti e la gestione informatizzata di tutte le attrezzature (stampi, matrici, tasselli, utensili, mandrini).*

*Nell'ambito del continuo miglioramento aziendale, anche Fondmetal ha scelto le soluzioni Stain proprio per ridurre i costi facendo evolvere tecnologia e organizzazione al suo interno. Fondata nei primi anni '70 da Gabriele Rumi, Fondmetal si specializza nella fusione di metalli per conto terzi, una tradizione di famiglia che affonda le sue radici addirittura nel 1908. In seguito comincia a prendere in considerazione la possibilità di lanciare un prodotto proprio:*



of more than a million units per year for the main manufacturers of the field. Two years ago it was Stefano Rumi, Fondmetal's President, to perceive the need for a technological instrument to provide information on production to detect all hidden costs in the production processes. The Stain technology, simple and intuitive for the operator, is based on the concept that the information collected in the field must have the following characteristics:

- Be automatically collected from the machinery/production lines.
- Be available in real time so as to guarantee immediate response.
- Be analytical and complete to allow a full understanding of the many events involved and therefore provide the possibility of implementing corrective and preventive strategies.
- Be shared among the functions for a uniform analysis of the indicators within the company.

The production context in which the Stain solution for Fondmetal was developed is:

- The foundry with a significant number of presses for the production of rough wheels with automatic monitoring of downtimes and tooling times.
- Cells for quality control of the rough pieces interfaced with an X-ray analysis system capable of automatic acquisition of the number and type of non-conformities for the optimization of the process.
- Workshops equipped with lathes, milling machines, drilling machines and robotized finishing cells for the alloy wheels with direct identification of the causes of waste by the operator through an onboard ergonomic pushbutton station designed for intuitive and easy use.
- The tubeless test unit of the finished wheels.
- The paint unit.
- The packing unit with computerised monitoring of the causes of waste for analysis of non-compliance.



The economic and organizational improvements resulting from the use of the Stain solutions are tied to multiple concrete advantages such as:

- Automatic accounting of time and of the good pieces and waste with exact cost evaluation for every phase.
- Online inventory with reduction in stock and elimination of the time and cost of physical inventories.
- Re-use in other duties of the human resources formerly engaged in the manual advancement of production.

*le ruote in lega. Il Gruppo conta attualmente 190 addetti con una capacità produttiva, per le sole ruote, di oltre 1.000.000 di unità per i principali costruttori del settore. E' stato il presidente di Fondmetal, Stefano Rumi, due anni fa, a percepire l'esigenza di disporre di uno strumento tecnologico che fornisse informazioni sulla produzione per scoprire tutti i costi occulti che si annidano nei processi produttivi.*

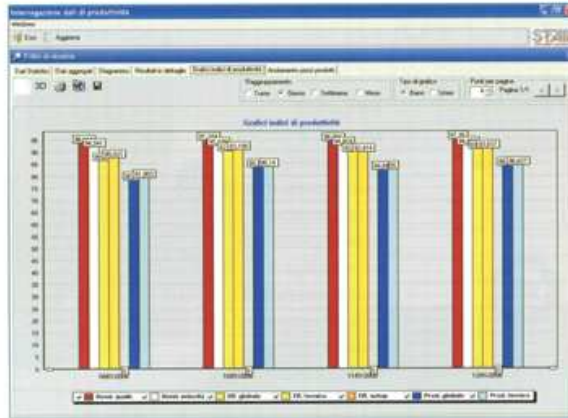
*La tecnologia di Stain, semplice ed intuitiva per l'operatore nei reparti, si fonda sul principio che le informazioni raccolte dal*

campo devono avere le seguenti caratteristiche:

- raccolte in automatico dalle macchine/linee di produzione;
  - disponibili in tempo reale in modo da garantire risposte immediate;
  - analitiche e complete per consentire una piena comprensione dei vari fenomeni e quindi dare la possibilità di mettere in atto azioni correttive e preventive;
  - condivise da tutte le funzioni per un'analisi uniforme degli indicatori e dei cruscotti aziendali. Il contesto produttivo in cui è stato sviluppato il progetto di Stain per Fondmetal è:
  - la fonderia con numerose presse per la produzione della ruota grezza con rilevazione automatica dei fermi e dei tempi di attrezzaggio;
  - le isole di controllo del grezzo tramite interfaccia con il sistema di analisi a raggi X di ciascun grezzo per acquisizione automatica del numero e del tipo di non conformità;
  - il reparto meccanica con torni, fresatrici, foratrici e isole robotizzate di finitura dei cerchi in lega con causalizzazione diretta degli scarti da parte dell'operatore tramite pulsantiera ergonomica a bordo isola di immediato e facile utilizzo;
  - il reparto di collaudo tubeless delle ruote finite;
  - il reparto verniciatura;
  - il reparto di imballaggio con rilevazione informatizzata delle causali di scarto per analisi delle non conformità.
- I miglioramenti economici e organizzativi derivati dall'utilizzo delle soluzioni Stain sono legati a molteplici concreti vantaggi:*
- contabilizzazione automatica dei tempi e dei pezzi buoni e scarti con esatta costificazione per ogni fase;
  - inventario in linea con riduzione scorte ed eliminazione tempi e costi di inventari fisici;
  - riutilizzo delle risorse umane prima impegnate per l'avanzamento manuale della produzione;



- Complete elimination of transcription errors or forgetfulness because the manual compilation of reports of production in the field are eliminated.
- Real time updating of the unsold goods and goods in stock for optimized scheduling with reduction of delivery delays.
- Complete traceability of every single container with the possibility to go back to the casting of the raw materials in the case of non-compliant product.
- Recovery of financial resources with the increase of efficiency in the varied monitored units.
- Sensitization and focusing of the unit managers towards global business indicators.
- Reduction of the duration of the individual downtimes thanks to a careful identification of the causes of shutdowns.



- Computerised management of the status and the life of moulds, dies, dowels, equipment.
- Precise and punctual recording of the waste by cause and of the controls in the field.

- *eliminazione totale di errori di trascrizione o dimenticanze perché si elimina la compilazione manuale di rapporti di produzione in campo;*
- *aggiornamento real time degli*

*avanzamenti e delle giacenze per una schedulazione ottimizzata con riduzione dei ritardi di consegna;*

- *tracciabilità completa di ogni singolo contenitore con possibilità di risalire sino alla colata della materia prima in caso di prodotto non conforme;*
- *recupero risorse finanziarie con l'aumento di efficienza nei vari reparti monitorati;*
- *sensibilizzazione e focalizzazione dei responsabili di reparto verso indicatori globali aziendali;*
- *riduzione della durata delle singole fermate grazie ad un'attenta causalizzazione dei fermi;*
- *gestione informatizzata dello stato e della vita di stampi, matrici, tasselli, attrezzature;*
- *registrazione precisa e puntuale degli scarti per causale e dei controlli in campo.*