



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI,  
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI**

**RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA  
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

***Reingegnerizzazione del processo di gestione dei  
materiali abrasivi presso lo stabilimento  
SKF Industrie S.p.A. di Massa***

**SINTESI**

---

RELATORI

Prof. Ing. Riccardo Dulmin  
*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei  
Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni*

Ing. Barbara Angeli  
*SKF Industrie S.p.A.*

IL CANDIDATO

Luigi Tiscione

# **Reingegnerizzazione del processo di gestione dei materiali abrasivi presso lo stabilimento SKF Industrie S.p.A. di Massa**

**Luigi Tiscione**

---

## **Sommario**

Il presente lavoro di tesi è il risultato di un progetto ideato e sviluppato presso lo stabilimento SKF Industrie S.p.A. di Massa, all'interno del quale ricopro la posizione di buyer in Ufficio Acquisti.

Il progetto è nato dall'esigenza di reingegnerizzare ed irrobustire il processo di riordino e gestione dei materiali indiretti abrasivi, ossia di tutti i componenti necessari all'esecuzione delle operazioni di rettifica e lappatura degli anelli interni ed esterni effettuate durante il ciclo produttivo dei cuscinetti SKF a sfere o a rulli. L'esigenza è emersa dopo ripetute indisponibilità verificatesi per alcuni codici e alti stock non movimentati avuti per altri.

L'obiettivo si è dettagliato nell'associare formalmente tramite l'ERP aziendale i materiali abrasivi ai prodotti mediante delle particolari distinte base, così da poter far elaborare al sistema proposte di acquisto dinamiche allineate alle reali necessità produttive pianificate e non più basate su dati storici di giacenza e livelli minimi statici impostati. Parallelamente all'elaborazione e all'inserimento di dati nell'ERP, è stata implementata l'integrazione tra esso e il software shop floor di gestione del magazzino, così da garantire la corretta ed automatica trasmissione dei dati tra i due sistemi.

Il coinvolgimento delle persone di numerosi dipartimenti e di livelli organizzativi diversi ha permesso l'implementazione di un processo robusto e lean che ha portato ad un miglioramento del livello di servizio al cliente (in questo caso rappresentato dal dipartimento Produzione) e ad una riduzione dei livelli medi di giacenza dei componenti indiretti abrasivi, con conseguente impatto positivo sui costi di stabilimento.

## **Abstract**

This thesis is the result of a project developed at SKF Industrie S.p.A. in Massa, where I hold the position of buyer in the Purchasing Office.

This project was born because of the necessity to re-engineer and strengthen the process of reordering and managing abrasive indirect materials. These materials represent all the components necessary to grind and hone the inner and outer rings during the production cycle of SKF ball or roller bearings. The necessity to re-engineer became clear after many stockouts of some items in key moments while other items were ordered unnecessarily creating a surplus of stock.

The objective has developed in formally relating the abrasive materials with the products through a special bill of material created in the company ERP, in such a way that the system is able to develop dynamic purchasing proposals aligned to the real planned production needs and no longer based on historical stock data and minimum static levels set. Simultaneous with the processing and the insertion of data in the ERP, the integration between the ERP and the shop floor warehouse management software has been implemented, in order to guarantee the correct and automatic data transmission between the two systems.

The involvement of people from a wide variety of departments and positions within the company hierarchy has facilitated a robust and efficient process that has led to an improvement in the service level to the customer (in this case represented by the Production department) and a reduction in the average stock levels of indirect abrasive components, resulting in a positive impact on plant costs.

## 1. INQUADRAMENTO GENERALE

SKF (acronimo per *Svenska Kullager Fabriken* ossia fabbrica svedese di cuscinetti) è un'impresa svedese produttrice di cuscinetti volventi che nel 1979 acquisì la RIV, impresa torinese anch'essa produttrice di cuscinetti e con uno dei suoi stabilimenti a Massa, in Toscana. Oggi lo stabilimento SKF Industrie S.p.A. di Massa produce circa otto milioni di cuscinetti all'anno, potendo contare sull'impiego di circa centosettanta persone e su sei differenti linee di produzione.

Il progetto è nato dall'esigenza evidenziata dal management di reingegnerizzare ed irrobustire il processo di riordino e gestione dei materiali indiretti abrasivi, utensili di consumo necessari all'esecuzione delle operazioni di rettifica e lappatura degli anelli interni (IR) ed esterni (OR) effettuate durante il ciclo produttivo dei cuscinetti. L'esigenza è emersa dopo ripetute indisponibilità verificatesi per alcuni codici abrasivi e al contempo alti stock non movimentati avuti per altri.

## 2. INQUADRAMENTO TECNICO

Per comprendere l'importanza dei materiali abrasivi e della loro gestione, si effettua un inquadramento tecnico del processo di fabbricazione cuscinetti e dell'utilizzo degli abrasivi.

### 2.1 Processo produttivo

In Figura 1 un diagramma del processo produttivo dei cuscinetti con tutte le operazioni eseguite per ottenere, partendo da barre o tubi, anelli finiti e pronti all'assemblaggio con gli altri componenti (che SKF Massa acquista) e al successivo packaging. Gli abrasivi, comunemente chiamati mole, sono necessari nelle ultime due operazioni fatte per rendere gli anelli pronti all'assemblaggio: operazione di rettifica (grinding) effettuata su facce, diametri esterni, fori e piste di rotolamento e operazione di lappatura (honing) effettuata su piste di rotolamento. L'obiettivo di queste lavorazioni è quello di rimuovere materiale dall'anello velocemente, tramite un moto rotatorio, portandolo a forma, dimensione e finitura superficiale desiderate. Gli abrasivi, oltre ad asportare materiale dall'anello, subiscono un consumo dato dalla rinvivatura che viene effettuata su di essi tramite utensili diamantati; essa ha l'obiettivo di ridotare, ogni  $\alpha$  anelli lavorati, l'abrasivo delle sue capacità di asportazione materiale. Conseguenza del consumo è la necessità di montare un nuovo abrasivo ogni  $n$  anelli lavorati.

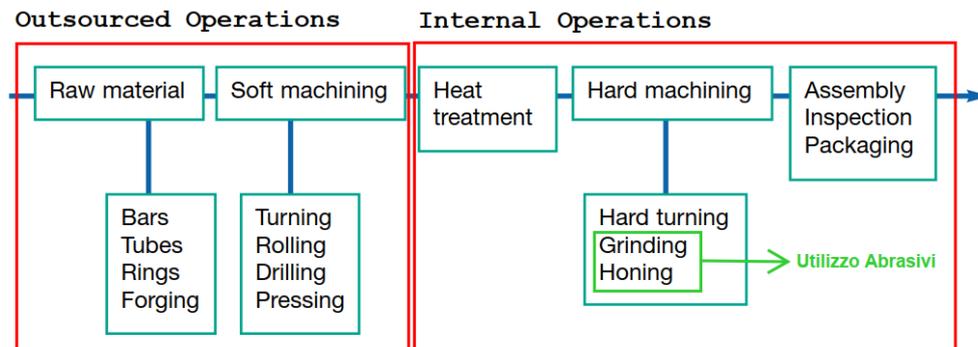


Figura 1 – Schema operazioni per fabbricazione cuscinetti SKF Massa

## 2.2 Categorizzazione degli abrasivi: specifici e non specifici

Le dimensioni dell’abrasivo possono essere dipendenti o indipendenti dalla geometria dell’anello da lavorare. Si possono perciò definire abrasivi *specifici* quelli variabili in funzione dell’anello da lavorare, abrasivi *non specifici* quelli non variabili, bensì costanti per qualsiasi anello lavorato su quella macchina. In Figura 2 l’esempio di una rettifica interna con abrasivo *specifico*, in Figura 3 l’esempio di un una rettifica esterna con abrasivo *non specifico*.



Figura 2 – Rettifica pista anello esterno

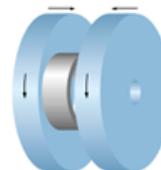


Figura 3 – Rettifica facce anello esterno/interno

## 2.3 Canali di produzione in SKF Massa

Le sei differenti linee di produzione in stabilimento sono chiamate Canali e sono impostate ognuna con due linee parallele di rettifica e lappatura: a destra quella dell’IR, a sinistra quella dell’OR; le due linee poi si congiungono e si procede con l’assemblaggio degli anelli lavorati con gli altri componenti. Per ogni canale, è stata analizzata la parte di rettifica tenendo ben presente l’obiettivo di reingegnerizzazione del processo di gestione abrasivi: si sono elencate le operazioni presenti, le macchine, gli anelli lavorati contemporaneamente e la specificità o meno dell’abrasivo utilizzato. In Figura 4 l’esempio del Canale 45.

Canale di Lavorazione	Operazione	Macchina	Anelli lavorati per ciclo di lavorazione	Caratteristica abrasivi in uso
Canale 45	Sfacciatura IR	SPC200	1	Costanti sulla macchina
	Rettifica Full Profile IR	CL630	4	Costanti sulla macchina
	Rettifica Foro IR	SHG55 (x2)	1	Variabili in funzione dell'anello
	Lappatura Gola IR	XFG70 (x2)	1	Variabili in funzione dell'anello
	Sfacciatura OR	SPC62	1	Costanti sulla macchina
	Rettifica Diametro OR	SGB55 (x2)	1	Variabili in funzione dell'anello
	Rettifica Gola OR	SSB80 (x2)	2	Variabili in funzione dell'anello
	Lappatura Gola OR	FSF130 (x2)	1	Variabili in funzione dell'anello

Figura 4 – Schema operazioni di rettifica IR e OR nel Canale 45

### 3. SITUAZIONE PRE-PROGETTO

Per poter dare una visione chiara della gestione degli abrasivi prima dell'implementazione del progetto, è opportuno presentare i sistemi informativi aziendali e mostrarne la modalità di utilizzo per poi evidenziarne le criticità e i conseguenti effetti che hanno portato il management alla richiesta di reingegnerizzazione.

#### 3.1 Sistemi informativi aziendali

##### 3.1.1 ERP software di stabilimento

Lo stabilimento è dotato, da marzo 2021, del software ERP Infor XA, tipicamente utilizzato nella produzione discreta in ambito manifatturiero. XA è la fonte ufficiale di stabilimento per la registrazione dei costi, dei consumi, dei livelli di stock e per tutta la parte relativa ai pagamenti. Concentrandosi sulle attività inerenti alla gestione degli abrasivi eseguite su XA prima della reingegnerizzazione, esse sono:

- **Magazzino e logistica interna:** registrazione a sistema del ricevimento merce e registrazione a sistema del prelievo da magazzino e versamento in produzione;
- **Purchasing e procurement:** gestione dei contratti ed emissione degli ordini di acquisto;
- **Controlling:** monitoraggio dei costi e del valore dello stock.

È bene inoltre evidenziare l'assenza di collegamento in XA, pre-progetto, tra gli abrasivi *specifici* e i prodotti finiti (cuscinetti). Gli abrasivi sono componenti indiretti, ossia elementi non fisicamente presenti all'interno del prodotto finito cuscinetto e perciò non sono stati inseriti nelle distinte base di XA dei prodotti. Ciò non è ammesso in SKF per la struttura del modello economico standard seguito da tutte le unità produttive.

##### 3.1.2 API Pro

API Pro è un software di EAM (Enterprise Asset Management) utilizzato in stabilimento a livello shop floor sia dal reparto Manutenzione, sia per l'Inventory Management. Per quanto riguarda la gestione dei materiali indiretti, e dunque anche degli abrasivi, esso prevede:

- Transazioni di prelievo e reso a magazzino con lettore barcode;
- Inventario dello stock con lettore barcode;
- Esecuzione del calcolo delle quantità sottoscorta e conseguenti proposte di acquisto.

#### 3.2 Modalità di lavoro pre-progetto

Dalla breve presentazione dei due sistemi si evince una potenziale sovrapposizione di utilizzo e informazioni sugli abrasivi conservate in entrambi. Si evidenzia però una totale disconnessione informativa tra i due sistemi, tenuti allineati tramite aggiornamenti manuali.

In Figura 5 vengono rappresentate le attività eseguite sui due sistemi per la gestione degli abrasivi (generazione richieste di acquisto, emissione ordini, ricevimento ordini, registrazione prelievi da stock), separati da una riga rossa indicante l'assenza di integrazione tra essi e il conseguente ribaltamento manuale delle transazioni.

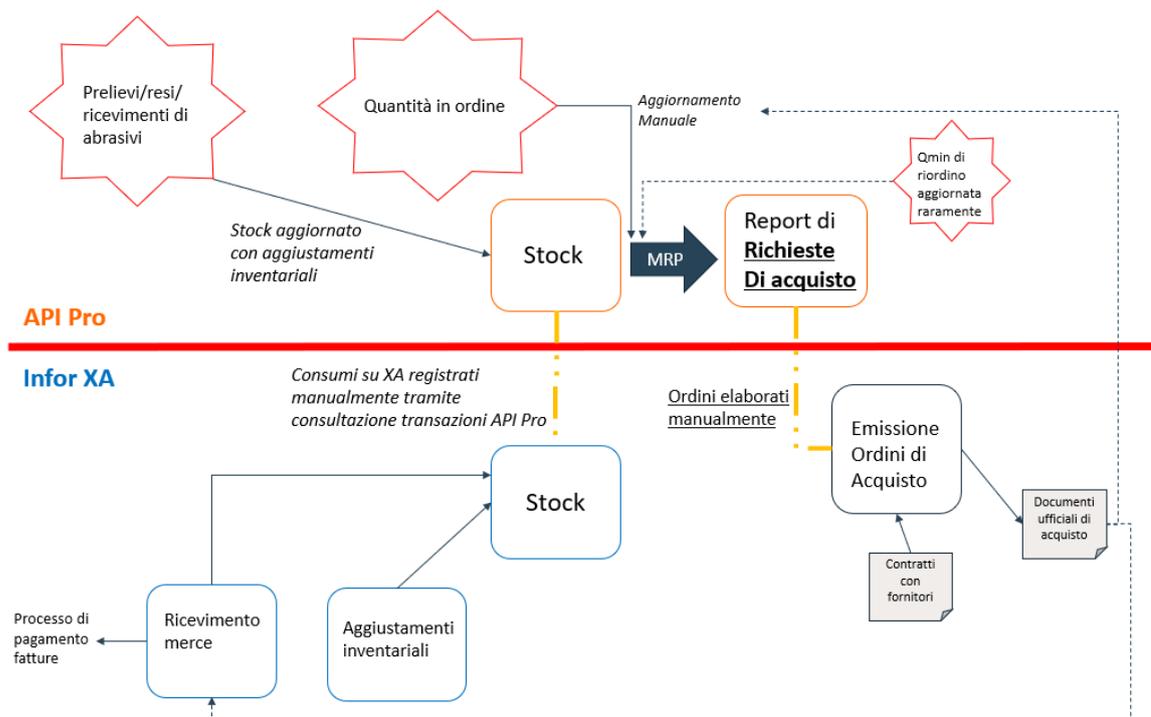


Figura 5 – Attività sui due sistemi non integrati

Emergono le seguenti maggiori criticità:

- Aggiornamento manuale forzato delle informazioni sulla quantità in ordine (e ricevuta) in API Pro. Considerando che le richieste di acquisto nascevano proprio da API Pro quando  $quantità\ disponibile + ordinata < Qmin\ impostata$  e su XA gli ordini erano semplicemente emessi formalmente, tutto dipendeva da un corretto data entry manuale;
- Aggiornamento delle quantità in API Pro con aggiustamenti inventariali a schermo e non con l'utilizzo dei barcode, anche a causa del mancato aggiornamento delle label dopo il cambio *item number* avvenuto con l'introduzione di XA del 2021;
- Ordini basati su quantità minime settate in API Pro in maniera statica e anni addietro, senza l'esistenza di un processo di revisione di esse. Dunque, ordini degli abrasivi *specifici* completamente non connessi ai programmi produttivi dei canali;
- Aggiornamenti manuali dei consumi su XA e ordini elaborati manualmente.

### 3.3 Effetti della gestione pre-progetto

È possibile evidenziare gli effetti dannosi della gestione pre-progetto tramite l'osservazione dell'andamento nel tempo (Fig. 6) dell'indice di copertura (rapporto tra stock disponibile e consumo previsto) di dieci articoli abrasivi ben rappresentativi nel periodo gennaio – novembre 2022.

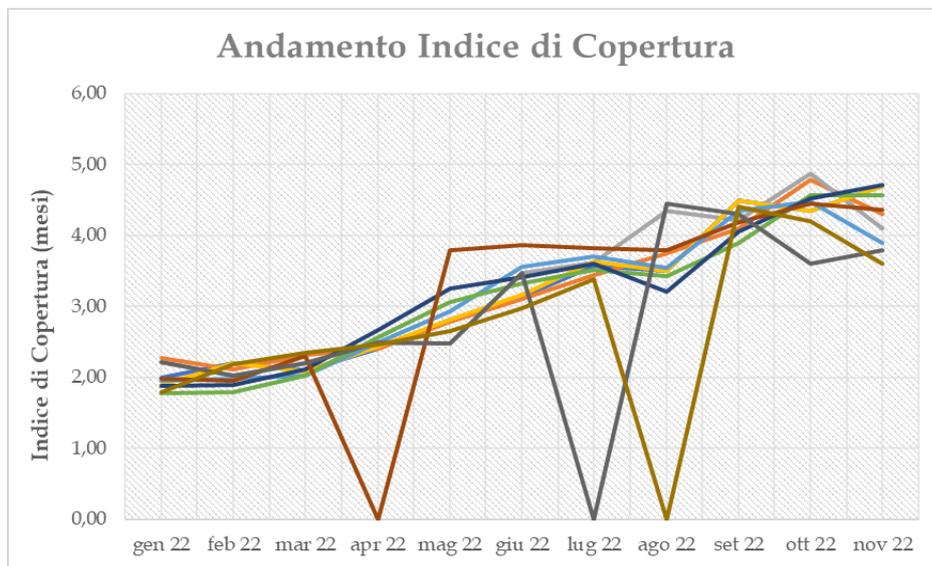


Figura 6 – Andamento Indice di Copertura

Sono due gli elementi degni di nota nel grafico:

- Tre articoli subiscono rottura di stock in tre differenti mesi, in cui la scorta (nulla, indice di copertura = 0) non è stata in grado di coprire le esigenze produttive di utilizzo di quei particolari abrasivi, generando disagi al Manufacturing. Ciò dà evidenza della totale assenza di adattamento di ordini e conseguenti stock di abrasivi ai programmi produttivi elaborati dalla Supply Chain per le produzioni dei cuscinetti sui canali;
- Generale tendenza ascendente dell'indice di copertura. All'inizio del 2022 fu espressa da parte della direzione la necessità di un aumento della capacità produttiva così da aumentare i livelli di magazzino dei prodotti finiti. Purtroppo, nel corso dell'anno, per problemi di approvvigionamento di altri componenti (diretti), l'output di produzione non ha avuto l'aumento atteso. Gli acquisti di abrasivi però, essendo stati pianificati manualmente ad inizio periodo, non sono stati calati e riadattati alle ripianificazioni produttive, andando avanti come da direttive iniziali. Questo punto evidenzia dunque l'assenza di un sistema robusto di esecuzione degli approvvigionamenti in funzione della produzione pianificata.

Stessi fenomeni sono visibili anche su due ulteriori grafici. In Figura 7 l'andamento del valore del magazzino abrasivi (ordinata sinistra) e della produzione (ordinata destra) evidenzia il

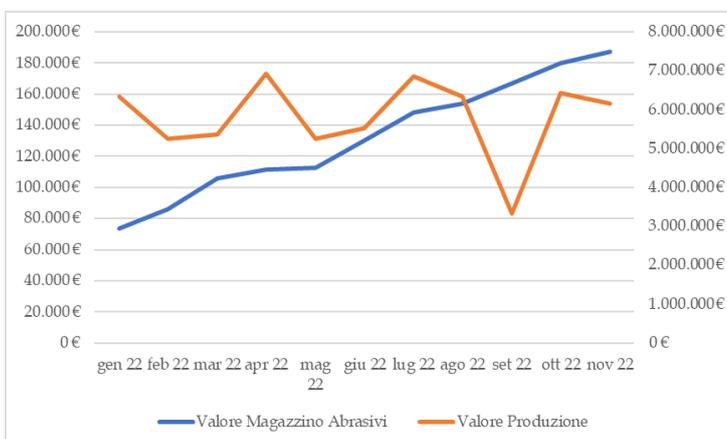


Figura 7 – Andamento del valore del magazzino abrasivi e della produzione

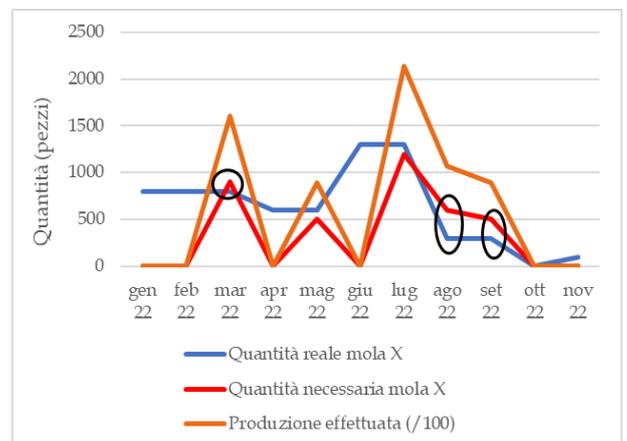


Figura 8 – Andamenti delle quantità

trend ascendente del valore dello stock e non della produzione, ribadendo il punto due sopra. In Figura 8 sono paragonate le quantità necessarie e realmente disponibili per un abrasivo *specifico* richiesto per una determinata quantità prodotta e anche qui si evidenziano addirittura tre rotture di stock avvenute per un singolo item nei mesi di marzo, agosto e settembre 22.

Gli effetti avuti e mostrati sono giunti all'attenzione del management di stabilimento, che ha così evidenziato la necessità di reingegnerizzare il processo di gestione dei materiali abrasivi, affidando al candidato, buyer di stabilimento, la conduzione dell'attività.

#### **4. RE-ENGINEERING**

Dopo l'analisi approfondita della situazione pre-progetto, il candidato, col supporto del management di stabilimento, ha individuato le seguenti attività chiave da implementare:

- Integrazione del software API Pro con l'ERP XA: non era più sostenibile effettuare migliaia di transazioni con data entry manuale, generando queste un alto rischio di errore ed essendo al tempo stesso cruciali per l'intero processo di approvvigionamento;
- Elaborazione di un metodo solido per gestire la domanda di abrasivi come dipendente dal piano di produzione, essendo gli abrasivi consumati e relazionati direttamente alla produzione dei cuscinetti. Ciò è stato necessario soprattutto considerando che più del 98% degli abrasivi di stabilimento (circa 700) sono *specifici*.

##### **4.1 Integrazione API Pro – XA**

È stato dunque creato un team di progetto internazionale per l'integrazione dei due sistemi e il candidato è stato il rappresentante dello stabilimento, col ruolo di super user per l'integrazione. Ha eseguito le seguenti attività per preparare i sistemi all'integrazione:

- Uniformato il codice identificativo (item number) tra i due sistemi, aggiornando quello di API Pro con quello master di XA;
- Uniformato l'anagrafica fornitori tra i due sistemi e verificata l'esistenza e la correttezza dei contratti di acquisto su XA;
- Uniformato unità di misura, warehouse di stoccaggio a sistema e aggiornato le label barcode per l'utilizzo degli scanner API Pro a livello shop floor;

A sistemi pronti, è stata sviluppata anche l'altra attività prima dell'attivazione dell'interfaccia.

##### **4.2 Connessione Abrasivi – Cuscinetti in XA**

Nota come detto l'impossibilità di inserire i codici abrasivi nelle distinte basi dei prodotti, il candidato ha cercato un metodo alternativo per creare comunque la connessione richiesta. Mediante la consultazione dei manuali d'uso dell'ERP, è stata individuata una funzionalità in linea con l'esigenza: l'utilizzo di *Phantom Items* [PHI]. Un Phantom Item è un item a natura

logica che permette di stabilire una relazione tra una categoria di prodotti fabbricati (Material Family [MF]) e un gruppo di item indiretti coinvolti nella produzione. Ciò è possibile creando una distinta base del PHI popolata da tutti gli item indiretti che si vuole includere e settando una connessione tra un PHI e una MF. Il rapporto tra i due è 1:1 e di conseguenza il sistema connette la MF a tutti gli elementi presenti nella BOM del PHI. I cuscinetti prodotti nello stabilimento di Massa sono raggruppati in centotrentasette MF, ognuna aggregante cuscinetti con determinate caratteristiche tecniche (tipologia, taglia, sistema di ancoraggio all'albero...). Sono stati creati dunque centotrentasette PHI con le relative distinte base (esempio in Fig. 9), in cui sono stati inseriti tutti gli abrasivi *specifici* coinvolti nella fabbricazione dei prodotti della MF.

The screenshot shows the SAP interface for a Phantom Item (PHI) MPH\_16016. Key elements are highlighted with red circles and callouts:

- Phantom Item (codice padre) rappresentante di una MF:** Points to the item code MPH\_16016.
- SBQ = Standard Lot Size della MF:** Points to the Standard batch quantity field, which is set to 754.000.
- Elenco degli abrasivi specifici legati alla MF (codici figli):** Points to the 'Component' column in the BOM table.
- Qty per = Quantità di abrasivo coinvolta nella produzione di una quantità di cuscinetti pari alla Standard Lot Size della MF:** Points to the 'Qty per' column in the BOM table.

Component	Description	Qty per	Stk UM
M93200.50806492	93200.50806492	0.260	PC
M93200.61006091	93200.61006091	0.260	PC
M93300.07005883	93300.07005883	2.000	PC
M93430.09506079	93430.09506079	2.000	PC
M97102.70007821	97102.7000782293	4.000	PC

Figura 9 – Struttura distinta base di un Phantom Item su XA

Il corretto calcolo della *Qty per* ha tenuto conto delle caratteristiche tecniche delle operazioni e delle logiche di aggregazione cuscinetti nelle MF, generando per le mole un'equazione per il calcolo così strutturata:

$$Qty\ per_{mola\ X} = \frac{\frac{n^{\circ}cuscinetti}{SBQ}}{\frac{(D_{mola\ X\ formata} - D_{mola\ X\ logora})}{2 * profondit\grave{a}\ di\ diamantatura}} * \beta * \% \text{utilizzo}_{mola\ X}$$

Con:

- $\alpha$  = cicli produttivi tra una ravnatura e la succ.
- Y = anelli lavorati per un ciclo produttivo
- $\beta$  = numero anelli IR o OR nel cuscinetto
- prof. di diamantatura = spessore asportato all'abrasivo in fase di diamantatura
- % utilizzo = eventualmente diversa dal 100% se stessa lavorazione fatta con due abrasivi diversi

Una volta attivati i PHI, XA ha avuto tutte le informazioni necessarie (Distinte base di PHI, situazione stock e piano di produzione MF) e tramite l'MRP ha potuto generare proposte d'ordine per tutti gli abrasivi specifici (MRP Recommendations).

### 4.3 Attivazione integrazione API Pro – XA e settaggi ad hoc

Una volta completati i PHI, è stato possibile attivare anche l'interfaccia API Pro – XA, effettuando dei settaggi ad hoc per la coesistenza con i PHI: ordini per abrasivi *specifici* effettuati direttamente (e solo) su XA con le MRP Recommendations → Qmin di API Pro messe a zero per non far suggerire ordini; ordini per abrasivi *non specifici* effettuati su API Pro e trasferiti su XA dall'interfaccia → settate appropriate Qmin; prelievi e resi a magazzino effettuati in API Pro con scanner barcode + nuove label e poi ribaltati su XA dall'interfaccia. Il sistema ottenuto è schematizzato in Figura 10.

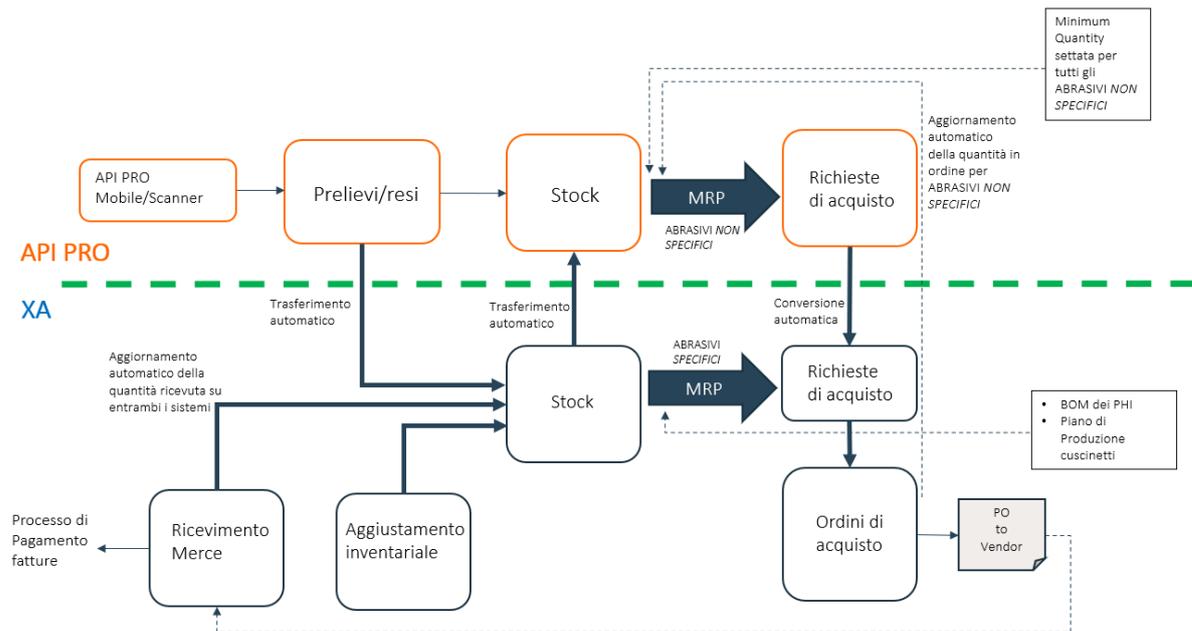


Figura 10 – Attività sui due sistemi integrati

## 5. ATTIVITÀ POST GO - LIVE

### 5.1 Controlli

Una volta attivate le nuove modalità di lavoro ingegnerizzate, sono stati messi in atto dei controlli per accertarsi del corretto funzionamento del sistema. I controlli sono stati di due tipi e hanno usato le seguenti logiche:

- Controlli sul trasferimento dei dati da parte dell'interfaccia: sono state create delle dashboards ad hoc sia su XA che su API Pro che, per ogni tipologia di controllo da effettuare, filtrano le giuste transazioni da osservare per trovare le corrispondenze;
- Controlli sulle proposte di acquisto suggerite dall'MRP di XA per gli abrasivi specifici: tramite una serie di comandi presenti nell'ERP, è stato possibile osservare collegamenti tra proposte d'ordine, prodotti correlati (Fig. 11) e *Projected balance* di abrasivo (Fig. 12), paragonandolo con i consumi calcolati dall'Engineering.



Figura 11 – Collegamento quantità abrasivo usata – MF da produrre

Figura 12 – Proiezione di disponibilità di abrasivo nel tempo

### 5.2 Criticità rimaste

Sono due le criticità, non bloccanti, che la reingegnerizzazione non ha gestito:

- Good receiving su XA: l'operazione di ricevimento merci è rimasta manuale;
- Scanner barcode API Pro: non connessi alla rete, dati trasmessi a batch.

### 5.3 Effetti della nuova gestione

Per mostrare gli effetti della nuova gestione si riportano i grafici del paragrafo 3.3 completandoli con i mesi post Go Live, da novembre in poi. La Figura 13 mostra l'andamento dell'indice di copertura dei soliti dieci abrasivi fino a marzo 2023.

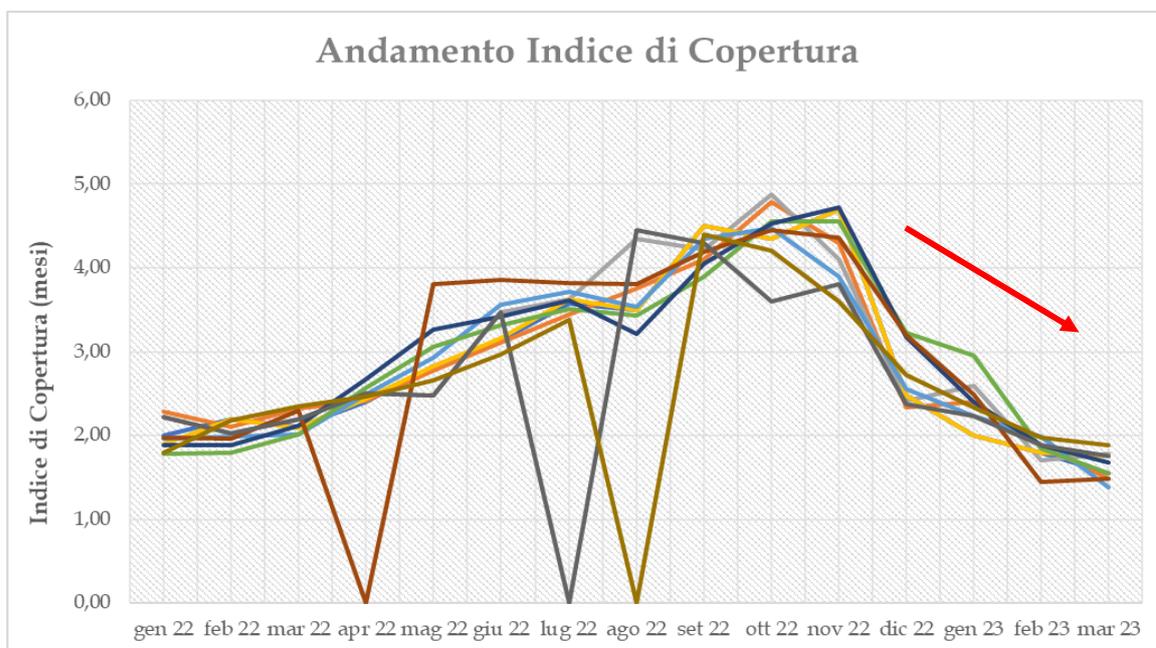


Figura 13 – Andamento Indice di Copertura

Sono nuovamente due gli elementi degni di nota nel grafico:

- È evidente una tendenza generalmente discendente dell'indice di copertura post Go Live, sintomo di una consapevole politica di riordino, guidata dalle proposte di XA, per smaltire lo stock accumulato pre-progetto.
- Nessuno dei dieci articoli subisce più rotture di stock, sintomo dell'acquisita robustezza di pianificazione degli acquisti, guidati dalle proposte di XA e così adattati alla produzione pianificata, soddisfacendone le esigenze.

Riportando gli stessi due ulteriori grafici proposti al paragrafo 3.3 e compilando i dati fino a marzo 2023, si ha una conferma per il nuovo periodo dei due elementi evidenziati: nel primo (Fig. 14) la curva blu dello stock interrompe il proprio trend ascendente anticipando ed essendo guidata dal calo produttivo di gennaio. Nel secondo (Fig. 15) si osserva come da novembre la quantità disponibile segua quella necessaria (dipendente dalla produzione) grazie agli acquisti pianificati con le MRP Recommendations, senza più rotture di stock.

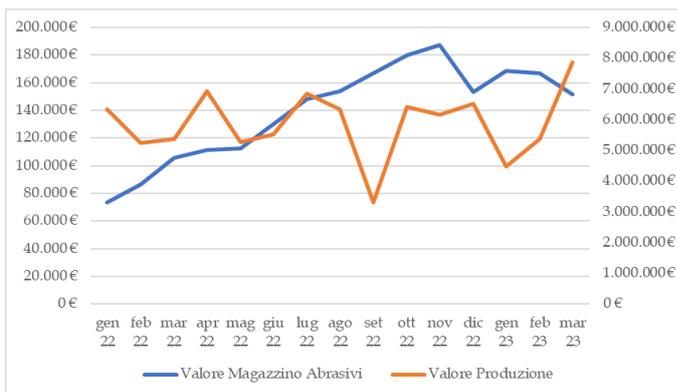


Figura 14 – Andamento del valore del magazzino abrasivi e della produzione

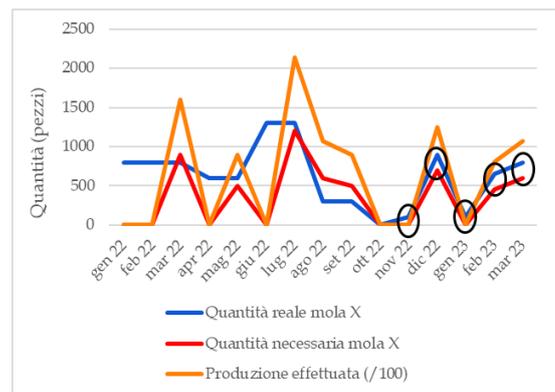


Figura 15 – Andamenti delle quantità

## 6. SVILUPPI FUTURI

Il lavoro svolto ha aperto un grande ventaglio di opportunità per ulteriori miglioramenti nella gestione dei materiali indiretti, abrasivi e di altre categorie. Considerando le due attività implementate (Integrazione API Pro – XA e sviluppo PHI in XA) le potenziali opportunità sono in più direzioni:

- Sul metodo ingegnerizzato per gli abrasivi: implementazione Good Receiving digitalizzato; gestione prelievi con API Pro Mobile App connessa alla rete; manipolazione delle BOM dei PHI in XA con tool per aggiornamenti/creazioni massive;
- Applicazione dei metodi ad altre categorie di materiali indiretti: inserimento delle scatole di packaging nella gestione con Phantom Items; attivazione dell'integrazione API Pro – XA per tutte le altre categorie di materiali indiretti;
- Applicazione del metodo sviluppato anche negli altri stabilimenti SKF che utilizzano i due sistemi API Pro e XA.