

# AAA ... MANUFACTURING ENGINEER CERCASI

**Solo in alcune aziende medio-grandi  
la figura professionale già esiste  
con obiettivi, attività e competenze definite,  
anche se inquadrata con nomi diversi.**

**Dai risultati di un'indagine  
la conferma che il Master proposto da Festo Academy  
rappresenta, per giovani laureati e per diplomati assunti,  
un'opportunità da cogliere**

**C**hi è il "Manufacturing Engineer"? E di cosa si occupa? Sono queste le domande che Festo Academy (Industrial School del gruppo multinazionale Festo A&G) e SME (Society of Manufacturing Engineers) si sono poste avviando un'indagine su un campione di aziende industriali Italiane. L'indagine è ancora in corso, ma i primi dati danno alcuni spunti interessanti.

La figura esiste anche se non c'è accordo su come chiamarla: Ingegnere Industriale, Process Engineer, Ingegnere di Produzione, Ottimizzatore, Technical Process Coordinator, Responsabile dei processi industriali, ecc.).

Ma se la fantasia italiana è proverbiale per inventarsi etichette e nomi, c'è invece molta coerenza nell'indicare obiettivi, attività principali e competenze critiche per questo ruolo.

## FINALITÀ E ATTIVITÀ

Innanzitutto il 90% degli intervistati di aziende industriali medio/grandi del nord Italia ha una figura di questo tipo nell'organico e riconosce di averla introdotta per rispondere alle costanti richieste di riduzione dei costi e del lead time. Il Manufacturing Engineer emerge come la figura che, con una visione integrata del processo produttivo, ha l'obiettivo di garantire una crescita continua

dei parametri chiave del sistema. In particolare si trova a presidiare alcuni processi come:

- la gestione del miglioramento e il monitoraggio delle performance;
- l'introduzione di nuovi prodotti, impianti e attrezzature;
- la definizione della scelta delle soluzioni organizzative e tecniche più opportune;
- la valutazione degli impatti economici delle scelte di manufacturing;
- l'integrazione con i colleghi delle altre funzioni con un ruolo da consulente interno con responsabilità sulle prestazioni.

Le aziende concordano sul fatto che debba presidiare i processi di miglioramento mentre il suo contributo al processo d'industrializzazione dei nuovi prodotti e alla definizione dei nuovi impianti è variabile a seconda del settore e della strategia aziendale. Ad esempio una azienda che produce componentistica per il settore automotive ha un approccio globale al ruolo. Presso di loro il Manufacturing Engineer collabora dall'inizio allo sviluppo del prodotto/macchina, impostando le soluzioni tecniche e organizzative, ma anche verificando le regolazioni e le politiche manutentive in team con i colleghi. Egli poi continua a seguire il processo avviato con la respon-

ATTIVITA	COP
project manager per i progetti a lui affidati	74,1
definizione di indicatori di performance, loro misurazione e individuazione delle aree di miglioramento con le relative azioni correttive	71,5
supervisione e coordinamento del processo di introduzione nuovi prodotti al fine di prevenire problemi di interfaccia tra progettazione, industrializzazione e produzione/acquisti	68,8
realizza lau out produttivi	65,3
utilizza tecniche "tempi e metodi" per il miglioramento sia dei processi sia delle singole attività	64,4
definizione e/o valutazione delle necessità impiantistico produttive in termini di quantità e di qualità	62,1
definire l'organizzazione di massima dei processi industriali	58,8
collabora con esperti esterni per progetti di miglioramento	58,5
qualità della produzione (sei sigma)	56,8
valutazione degli investimenti	56,2
progettazione di un sistema "pull" con l'utilizzo di tecniche "visual" (kanban,...)	54,1
collaborare alla definizione delle specifiche degli strumenti informatici di supporto alla produzione/logistica	47,6
collaborare con l'esperto di modellizzazione/simulazione alla definizione e valutazione di soluzioni alternate	45,3
dimensionamento delle scorte necessarie nelle varie fasi di lavoro a fronte di un livello di servizio desiderato (in collaborazione con la funzione "logistica")	31,5

Copertura attività. Il valore da 0 a 100 indica quanto la figura coinvolta, collabora, presidia il processo in oggetto rispetto al suo lavoro nel complesso.

sabilità del suo miglioramento sistematico durante la vita utile del prodotto/processo.

La gran parte delle aziende afferma che, in ogni caso, quella dell'industrializzazione è una fase critica a cui il Manufacturing Engineer deve comunque contribuire, anche se non gestire direttamente. Vengono identificati chiaramente gli obiettivi specifici del ruolo nel presidio degli indicatori di performance più comuni, (OEE, qualità), un numero più ristretto attribuisce anche obiettivi di taglio più ampio aggiungendo aspetti di economicità del processo e di livello di servizio. Il 63% delle aziende assegna obiettivi individuali specifici collegati anche a un piano di retribuzione variabile.

### POSIZIONAMENTO E COMPETENZE

Il Manufacturing Engineer ricopre di solito, una posizione di staff. Sicuramente è presente almeno a livello di sito produttivo (35%), solo poche aziende (6%) hanno scelto di avere un ente centrale che operi come consu-

nelle funzioni di produzione e Operations (36%) o in Ingegneria / Tempi e Metodi (40%). A volte dipende direttamente dalla direzione di stabilimento (18%), ma anche dal responsabile di reparto/processo (17,5%), più frequentemente dal direttore industriale o dal direttore di produzione.

Le competenze che il Manufacturing Engineer deve conoscere come esperto sembrano essere quelle legate all'analisi dei processi, alle tecniche per la riduzione dei tempi di set up, ai metodi di problem solving e alla gestione degli indicatori di performance. Segue un secondo gruppo di competenze da presidiare e gestire in autonomia che contiene a esempio: le tecniche per l'analisi tempi e metodi, le tecniche di lay-out e l'analisi economica. Dai dati emerge una differenza tra l'approccio italiano e quello Usa. Sembra infatti che da noi la figura sia meno coinvolta sui flussi logistici della fabbrica e più sul processo di lavoro e impiantistico in senso stretto.

Competenze informatiche e buona conoscenza della lingua inglese sono considerati prerequisiti irrinunciabili. È interessante un altro segnale, oltre alle competenze tecnico/professionali la figura deve

### PROCESSI ORDINATI PER %

ottimizzazione risultati del processo produttivo	77,9
gestione del miglioramento	77,9
analisi qualità del processo	57,1
industrializzazione	55,0
organizzazione industriale e layout	48,8
progettazione e impiantistica	43,2
sicurezza	34,7

### Copertura processi.

lente per i diversi siti. La gran parte (59%) ha un doppio presidio, uno in stabilimento e l'altro in sede dove vengono accentrate le politiche e alcune competenze specifiche come quelle legate allo sviluppo di nuovi impianti/siti e quelle dell'utilizzo delle tecniche di simulazione.

In base alle diverse scelte strategiche/organizzative il ruolo si può focalizzare per linea di prodotto/processo, per reparto, per gruppo di stabilimenti. È inserito principalmente

presidiare quelle di gestione delle relazioni (comunicazione, teamworking e negoziazione) in modo rilevante rispetto ad altri ruoli all'interno delle operations.

Infatti si trova a fare in qualche modo il consulente interno all'azienda, dovendo "vendere" le sue competenze alla line e trovandosi a guidare gruppi di colleghi di professionalità e livelli diversi.

Molti raccontano come la maggior parte delle criticità scaturisce proprio

per la scarsa capacità di gestione dei contesti piuttosto che da mancanze tecniche.

### PERCORSI DIVERSI

Dall'indagine emerge che la maggior parte dei profili si posiziona su due estremi: da una parte giovani laureati in materie ingegneristiche con qualche anno di esperienza e dall'altra diplomati con almeno 10 anni di esperienza in diversi ruoli operativi. È interessante notare come le aziende più grandi si siano dotate di percorsi in-

attività differenziate. Emergono anche alcuni limiti sia della formazione istituzionale che di quella privata. Le università nella maggior parte delle lauree ingegneristiche danno un peso marginale alle tecniche di analisi dei processi industriali e soprattutto alle tecniche e ai metodi operativi per il miglioramento. D'altra parte chi vuole entrare nel ruolo da un percorso sul campo si trova a dover assemblare seminari sui diversi argomenti da diverse fonti senza poi avere un riconoscimento di qualche tipo.



#### SPECIALISTICHE

#### LIVELLO

analisi dei processi	3,4
tecniche riduzione tempi di set up	3,1
problem solving (metodologie e statistica)	3,1
project management	3,1
indicatori di performance industriale	3,0
tempi e metodi	3,0
gestione tecniche Doe, Taguchi	2,9
base costi di produzione	2,8
lean production	2,8
tecniche di lay out	2,7
analisi investimenti	2,7
sei sigma con SPC	2,7
processo sviluppo prodotto ed industrializzazione	2,6
modelli e strumenti organizzativi	2,4
sistema manutentivo-politiche e strumenti	2,4
ergonomia	2,4
programmazione della produzione	2,3
logistica e supply chain	2,2
tecniche di simulazione (concetti di base)	2,1
visual factory	2,0
sicurezza del lavoro	1,9
sicurezza ambientale	1,9

Livello competenze. Da 0 a 1: conosce solo i principi di base dell'argomento senza una comprensione delle motivazioni e dei legami con l'operatività. Da 1 a 2,4: conosce i principi di base della materia e le principali implicazioni operative, è in grado di operare solo con supporto di personale specializzato o esperto. Da 2,4 a 3: conosce la materia e le relazioni causa effetto sul sistema produttivo, è in grado di operare in autonomia nelle situazioni ordinarie. Da 3 a 4: riesce a integrare la materia con altri spunti e a innovare per risolvere soluzioni specifiche. Presidia completamente attività routinarie e straordinarie, può trasferire ad altri.

terni per sviluppare una professionalità ritenuta critica. Esse privilegiano inserire risorse qualificate da far crescere per poi poter trasferire i migliori potenziali ad altri ruoli dell'area industriale. Per le più piccole o comunque meno strutturate c'è una prevalenza di profili con diploma e con una lunga storia aziendale in at-

### UN MASTER SU MISURA

Prendendo spunto da questa ricerca e sulla base dei segnali provenienti dalle aziende in difficoltà a trovare professionalità di questo tipo Festo Academy in collaborazione con SME e con un pool di aziende di diversi settori quali: BTicino, Marelli Moto-

#### TRASVERSALI E BASE

#### LIVELLO

strumenti di informatica individuale	3,3
teamworking	3,2
inglese	3,0
meccanica e elettromeccanica	3,0
statistica operativa	3,0
comunicazione	2,9
negoziiazione	2,9
presentazione	2,6

#### Competenze di base e trasversali.

ri, MEMC, Merloni Elettrodomestici, Emerson, Sanpellegrino, Plastomeccanica, Vimercati e ZF, hanno progettato un Master per personale occupato, dedicato specificatamente a questa figura. Alcuni di questi gruppi hanno una significativa esperienza nello sviluppo interno dei Manufacturing Engineers che metteranno a disposizione attraverso casi e testimonianze durante il percorso. Inoltre l'approccio sarà particolarmente operativo, ogni partecipante individuerà, in accordo con la sua azienda, un progetto significativo da realizzare durante lo svolgimento del master con il supporto di tutor esperti. Come ulteriore opportunità tutti i partecipanti saranno associati alla SME e avranno la possibilità di accedere all'esame per la certificazione internazionale.

I risultati dettagliati dell'indagine sono disponibili visitando il sito [www.academy.festo.it](http://www.academy.festo.it) o contattando direttamente il dott. Alessandro Enna al numero 02 45788302.