

<b>Job Title:</b>	<b>Progettista Meccanico Senior</b>	<b>Job Category:</b>	Manufacturing
<b>Department/Group:</b>	CMC Spa	<b>Job Code/Req#:</b>	
<b>Location:</b>	Bologna	<b>Travel Required:</b>	YES
<b>Level/Salary Range:</b>	TBD	<b>Position Type:</b>	Perm
<b>HR Contact:</b>	<a href="mailto:giancarlo.chiavoni@cmcsolutions.com">giancarlo.chiavoni@cmcsolutions.com</a>	<b>Date posted:</b>	01/06/2022
<b>Will Train Applicant(s):</b>		<b>Posting Expires:</b>	
<b>External posting URL:</b>			
<b>Internal posting URL:</b>			
<b>Applications Accepted By:</b>			
<b>Job Description</b>			
<p><b>POSITION SUMMARY:</b></p> <p>✓ Il progettista meccanico in CMC fa parte del team Ufficio Tecnico Meccanico (UTM). Sviluppa ex novo e customizza gruppi funzionali, macchine e linee di processo. E' responsabile della progettazione meccanica, eseguendo in prima persona il progetto meccanico e/o coordinando progettisti junior e disegnatori, sia interni sia esterni. Nel suo lavoro, collabora e si coordina sempre con i progettisti elettrici e software.</p> <p>Contribuisce a sviluppare sia commesse di vendita, sia commesse di R&amp;D (nuovi prodotti) e, sulla base dei piani aziendali e delle specifiche di progetto, assicura che le soluzioni tecniche adottate siano conformi agli standard.</p> <p><b>ESSENTIAL FUNCTIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esegue in prima persona e coordina la progettazione meccanica completa di gruppi funzionali, macchine e linee complete, utilizzando gli strumenti CAD 3D e PDM presenti in azienda, avvalendosi anche di progettisti junior e/o disegnatori, sia interni sia esterni.</li> <li>• Suggerisce le soluzioni tecniche compatibili con i requisiti; è in grado di confrontarsi con altri progettisti, con capacità di ascolto e di mediazione; è in grado di concordare e sostenere una soluzione condivisa.</li> <li>• Assicura la creazione e la validazione della BOM (distinta dei materiali) di progetto, creando una struttura ad albero, modulare e riutilizzabile.</li> <li>• Esegue calcoli di dimensionamento di organi di macchina: motori, trasmissioni, nastri, ecc...</li> <li>• Esegue calcoli e verifiche di efficienza di processo, in accordo alle specifiche del progetto.</li> <li>• Partecipa alla stesura delle specifiche tecniche del progetto, ai riesami di progetto ed ai test di validazione.</li> <li>• Si interfaccia con la funzione <u>acquisti</u> per assicurare la corretta trasmissione delle specifiche tecniche di fornitura (disegni, capitolati tecnici).</li> </ul>			

- Si interfaccia con la funzione montaggio e collaudo, per assicurare il rispetto delle specifiche tecniche di progetto e per supportare la fase di validazione del progetto.
- Quando necessario, fornisce supporto alla funzione post-vendita ed alla funzione editoria tecnica, sui progetti elaborati.

**QUALIFICATIONS:****EDUCATION:**

- Laurea Triennale o Magistrale in ingegneria Meccanica.
- Vengo valutate anche figure con Diploma di Perito Meccanico, se dotate di spiccate capacità progettuali.

**EXPERIENCE:**

- Almeno 7-10 anni di esperienza lavorativa.
- Almeno 4 anni nel ruolo di progettista meccanico senior.
- Settori di provenienza: macchine automatiche veloci; macchine di packaging; macchine food e/o pharma; macchine di beverage; macchine utensili.

**KNOWLEDGE, SKILLS & ABILITIES:**

- Conoscenza della progettazione meccanica di sistemi automatici con assi controllati da PLC.
- Conoscenza dei principali motori elettrici, sensori, sistemi di controllo elettronico del moto.
- Conoscenza della progettazione di telai saldati, di pezzi lavorati per asportazione di truciolo, di pezzi stampati, fusi, estrusi.
- Conoscenza dei principali materiali da costruzione per macchine automatiche e capacità di scelta sulla base del binomio prestazione/costo/tecnologia: acciaio, alluminio, polimeri, compositi.
- Conoscenza approfondita dei sistemi CAD 3D di progettazione. Nell'ordine di priorità: Creo Modeling – Creo Parametric – SolidWorks.
- Conoscenza dei criteri di calcolo e di dimensionamento dei motori e delle trasmissioni di potenza per macchine automatiche.
  
- Conoscenza del calcolo e del disegno di una camma meccanica.
- Conoscenza del tema "Health and Safety" delle macchine: Direttiva Macchine 2006-42-UE.
- Capacità di redigere report e relazioni tecniche chiari, completi, sintetici, utilizzando il pacchetto MSOffice.
- Capacità di ascolto e di mediazione, nell'ambito delle analisi delle soluzioni tecniche.
- Capacità nel condividere le conoscenze coi colleghi; capacità nel riconoscere e valorizzare le competenze e le esperienze altrui.
- Inglese: B1 - B2.

### **Competenze tecniche del Progettista Meccanico in CMC**

Il Progettista Meccanico Senior in CMC ha buona conoscenza delle seguenti competenze tecniche. (La seguente lista può essere anche utilizzata come check-list nella valutazione delle skills tecniche).

**Motori elettrici:** serve elencare caratteristiche tipiche, vantaggi e svantaggi.

- brushless in corrente alternata
- brushless in corrente continua
- asincroni – scelta del numero di poli
- step motor
- azionamento a bordo motore / in quadro elettrico

**Riduttori:** tipi e differenze

- vite senza fine,
- assi paralleli,
- assi ortogonali,
- epicicloidali
- a gioco zero – gioco ridotto

**Motorulli e rulliere automatiche:** fare esempi di brand e di modalità di funzionamento.

**Tappeti in gomma:** vantaggi e problemi

**Trasporti con catene modulari:** vantaggi e problemi.

**Cinghie e trasmissioni di potenza:** catene e cinghie. Vantaggi e svantaggi.

**Alberi e cuscinetti:** tipi di cuscinetti.

- Radiali a sfere
- Obliqui a sfere
- A rulli conici
- A rulli cilindrici
- A botte orientabili
- Assiali
- Ralle di grande diametro (4 contatti tipi Franke)
- Di precisione: cosa sono. A cosa servono. Quali marche? SKF – FAG – NSK
- Giunti meccanici: tipi e caratteristiche.
- Equilibratura degli alberi rotanti
- Profili scanalati – linguette – accoppiamenti prismatici.

**Cinematismi e assi controllati:** quali?

- Glifo
- biella manovella
- pignone cremagliera
- croce di malta
- quadrilateri articolati
- vite a ricircolo di sfere con guide lineari
- camme monolaterali,
- camme bilaterali (desmo),
- leggi di moto e calcolo dei profili di camma
- interpolazione di assi: giochi, precisione, carichi inerziali.

**Materiali e tecnologie.**

Acciaio: tornitura, fresatura, piegatura lamiera, stampaggio a caldo, microfusione.

Alluminio: estrusione, fusione in sabbia, bassa pressione - conchiglia, pressofusione.

Tecnopolimeri: tornitura, fresatura, piegatura, stampaggio ad iniezione, termoformatura.

Compositi: fibra di vetro, fibra di carbonio.

**Sensori / Elettronica**

Proximity magnetici – capacitivi

Sonar

Fotocellule a riflessione – a sbarramento – a testeggio diretto – a raggi incrociati – di misura - laser.

Marche di fotocellule: Sick, Balluff, Datalogic, Wenglor, Banner, Omron, Keyence

Sistemi di termoregolazione

Resistenze elettriche / riscaldatori

Barriere fotoelettriche di sicurezza

Laserscanner di sicurezza

Microinterruttori meccanici – di precisione / finecorsa

Microinterruttori rfid codificati PILZ..

Elettroserrature, interblocchi.

Misuratori di distanza laser.

Encoder: tipi, caratteristiche.

Ionizzatori / generatori di carica elettrica

Impianti fusione – dosaggio – applicazione colla su carta / cartone.

Lettori di codici a barre.

Telecamere per la visione, il controllo dimensionale, profilometri.

Telecamere lineari per l'acquisizione/ricostruzione di immagini in movimento.

Bilance in linea, con o senza certificazione LFT (legal for trade).

**Calcoli**

FEM – calcolo ad elementi finiti. Uso di sw specifico.

Cinematismi: calcolo di traiettorie, accelerazioni e jerk. Uso di sw specifico.

Dimensionamento trasmissione: calcolo di una trasmissione di potenza.

Dimensionamento di un motore elettrico di un asse elettrico: rapporti, inerzie, velocità, coppie, ...

Camme: calcolo del profilo di una camma.

Pneumatica: dimensionamento di un azionamento pneumatico.

**Schemi**

Capacità di leggere uno schema elettrico di una macchina automatica: parte automazione e parte safety.

Capacità di redigere uno schema pneumatico di azionamenti / movimentazione pneumatica.

**Safety**

Capacità di redigere una risk assessment di una macchina in conformità alla EN-12100.

Conoscenza della Direttiva macchina: 2006/42/UE

Conoscenza delle seguenti Norme tecniche:

EN ISO 12100: Safety of Machinery –Risk Assessment and Risk Reduction

EN-13849-1 Sicurezza dei circuiti di comando

EN 415-3 Safety Of Packaging Machines - Part 3: Form - Fill and Seal Machines

EN 415-10 Safety of packaging machines. General Requirements

EN ISO 13857 Safety of machinery -- Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs

EN ISO 14119 Safety of Machinery – Interlocking Devices Associated With Guards – Principles for Design and Selection

EN ISO 14120 Safety of Machinery – Guards – General Requirements for the Design and Construction of Fixed and Moveable Guards

EN 60204-1: SAFETY OF MACHINERY - ELECTRICAL EQUIPMENT OF MACHINES