

Engineering Hub & Project Management



**L'estensione operativa del vostro Ufficio Tecnico. Da 20 anni
trasformiamo la visione industriale in realtà produttiva.
Integriamo la vostra progettazione, garantiamo il vostro
risultato**

Plug & Play. Expertise Integrata.

K2CAD s.r.l.

Via Roma 3, 12030 Marene (CN)

Tel. (+39) 0172 74 21 01

E-mail: info@k2cad.it | www.k2cad.it

Oltre la Progettazione, il vostro Partner Strategico

Siamo un hub di ingegneria meccanica nato per offrire alle imprese una struttura operativa immediata e ad alto valore aggiunto, con un'esperienza trasversale ed ultraventennale nel settore industriale, non ci limitiamo a fornire disegni tecnici: diventiamo il motore tecnico dei vostri progetti.

Ci integriamo nei flussi di lavoro di OEM strutturate e PMI con un approccio **Plug & Play**: operatività immediata, con una visione orientata al risultato finale.

La nostra forza risiede in una struttura snella e reattiva, capace di scalare rapidamente grazie a un network di competenze trasversali consolidate. Che si tratti di supportare un ufficio tecnico di una grande OEM o di guidare una PMI nella realizzazione di una nuova macchina, il nostro focus resta lo stesso: rispetto dei tempi, ottimizzazione del budget e qualità costruttiva.

Forniamo la capacità di gestire l'intera commessa, garantendo che ogni idea tecnica sia sostenibile economicamente, sicura e realizzata nei tempi previsti.

I Nostri 4 Pilastri del Valore

Perché scegliere K2CAD come divisione R&D esterna:

- **Operatività Plug & Play:** Abbattiamo i tempi di inserimento. Siamo pronti a lavorare sui vostri standard aziendali dal primo giorno, gestendo i vostri picchi di lavoro con flessibilità e precisione.
- **Project Governance:** Monitoraggio costante di tempi e budget. Gestiamo attivamente le criticità e il coordinamento tecnico, lasciandovi liberi di concentrarvi sul vostro core business.
- **Network di Competenze Trasversali:** Una struttura agile con la potenza di fuoco di un grande team. Gestiamo internamente calcoli, analisi FEM, certificazioni e industrializzazione grazie a una rete consolidata di specialisti.
- **Focus sul Time-to-Market:** La nostra esperienza ci permette di anticipare le problematiche di officina già in fase di progettazione, riducendo drasticamente i tempi di messa in produzione.

Soluzioni di Ingegneria Integrata

Abbiamo riorganizzato le nostre competenze per aree di intervento strategiche:

A. Ingegneria di Prodotto e Processo

- Studi di fattibilità e Layout industriali complessi.
- Progettazione meccanica 3D (Inventor, SolidWorks, AutoCAD).
- Industrializzazione di prodotto (Design for Manufacturing).

B. Simulazione, Validazione e Sicurezza

- Analisi FEM/FEA strutturali e fluidodinamiche.
- Dimensionamenti meccanici e verifiche a norma di legge.
- Analisi dei rischi, FMEA e consulenza per Certificazione CE.

C. Supporto Operativo alla Produzione

- Pacchetti documentali completi: Distinte basi (BOM), esplosi e cicli di montaggio.
- Manualistica tecnica e libretti di uso e manutenzione.
- Assistenza tecnica diretta in fase di montaggio, installazione e collaudo.

Settori e Competenze

La nostra forza risiede nella capacità di contaminazione tecnologica tra mercati diversi:

- **Packaging & Farmaceutico:** Automazioni ad alta cadenza e precisione.
- **Aereo Spaziale & Automotive:** Standard qualitativi d'eccellenza.
- **Logistica:** Convogliamento e movimentazione carichi.
- **Carpenteria:** Strutture metalliche civili e industriali (Genio Civile).

CASE STUDY

▪ Revamping Portale di Saldatura Automatica con intervento in sito

Contesto

Cliente con portale automatico di saldatura affetto da criticità funzionali in fase di avviamento e durante la movimentazione. L'impianto presentava difficoltà nello spunto iniziale, vibrazioni durante lo spostamento e forti limitazioni operative legate ai tempi di fermo macchina.

Il manufatto non era smontabile né trasportabile in officina, rendendo necessario un intervento completamente in campo.

Intervento K2CAD

- Analisi carichi e inerzie del sistema mobile
- Verifica comportamento dinamico in avviamento
- Ridimensionamento motorizzazione
- Riprogettazione sistema ruote libere
- Studio modalità di installazione rapida in sito
- Progettazione rinforzi strutturali bullonati Plug & Play

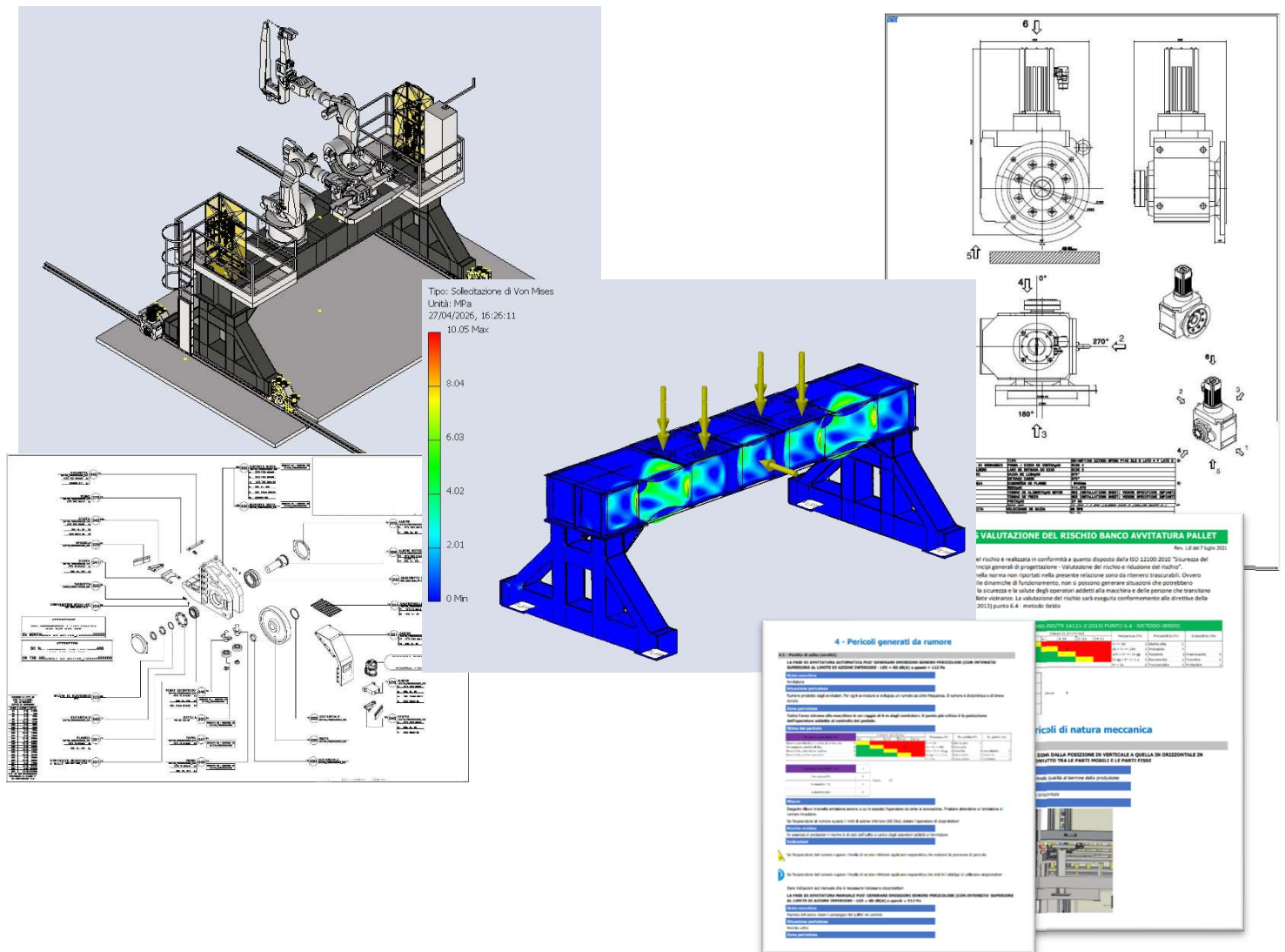
Soluzione tecnica

È stato sviluppato un pacchetto di retrofit installabile direttamente presso il cliente, senza smontaggio dell'impianto e con fermo produttivo minimo.

L'intervento ha incluso nuovo gruppo motore, revisione cinematica di traslazione e irrigidimento strutturale tramite rinforzi modulari bullonati.

Risultato

- Ripristino piena operatività del portale
- Eliminazione vibrazioni in esercizio
- Avviamento regolare e affidabile
- Nessun trasporto in officina richiesto
- Fermo macchina ridotto al minimo
- Miglioramento generale di affidabilità e continuità produttiva



- Progettazione ex novo di linea automatica per assemblaggio bancali in legno custom

Contesto

Il cliente produceva già bancali in legno fuori standard, con numerose varianti dimensionali e costruttive: differenti larghezze, lunghezze, spessori e numero di elementi assemblati.

La produzione era basata prevalentemente su processi manuali con dime di posizionamento, richiedeva un elevato impiego di manodopera e risultava limitata in termini di capacità produttiva, ripetibilità qualitativa ed efficienza operativa.

L'azienda necessitava di aumentare i volumi, migliorare la qualità e ridurre la dipendenza dal lavoro manuale.

Intervento K2CAD

- Analisi completa del ciclo produttivo esistente
- Studio preliminare tecnico-economico e valutazione ROI
- Verifica di fattibilità per automazione multi-formato
- Definizione budget complessivo di investimento
- Progettazione meccanica dell'intera linea automatica
- Coordinamento fornitori e risorse specialistiche
- Gestione integrata della commessa: costruzione, installazione, avviamento e collaudo finale

Soluzione tecnica

È stata sviluppata una linea automatizzata dedicata all'assemblaggio di bancali custom, composta da:

- Portale automatico multiassi
- n. 16 teste di avvitatura sincronizzate
- Sistema automatico di alimentazione viti
- Postazioni di premontaggio dedicate
- Avanzamento controllato tra area carico, avvitatura e scarico
- Configurazione studiata per cambi formato rapidi

L'impianto è stato progettato per garantire elevata produttività mantenendo la flessibilità richiesta dal prodotto su commessa.

Risultato

- Riduzione attività di premontaggio del **30%**
- Riduzione del tempo complessivo di produzione del **70%**
- Riduzione scarti produttivi del **90%**
- Miglioramento della qualità costruttiva e ripetibilità del prodotto
- Riqualificazione del personale da mansioni usuranti a conduzione linea automatizzata
- Aumento della capacità produttiva senza incremento proporzionale dell'organico

- Necessità di garantire elevata affidabilità e ripetibilità del processo
- Rapido passaggio dalla fase prototipale alla produzione di serie

Intervento K2CAD

- Analisi completa del ciclo produttivo necessario al montaggio e collaudo
- Studio preliminare tecnico-economico e valutazione ROI
- Verifica di fattibilità con simulazione tempi ciclo
- Definizione del budget complessivo di investimento
- Progettazione meccanica completa della linea automatica
- Affiancamento tecnico al cliente nella selezione dei componenti commerciali
- Gestione integrata della commessa: costruzione, collaudo e spedizione allo stabilimento produttivo

Soluzione tecnica

È stata sviluppata una linea compatta a sviluppo circolare, progettata per ottimizzare gli ingombri e concentrare l'intero processo in uno spazio ridotto, mantenendo elevate prestazioni produttive.

La configurazione comprendeva:

- Tavola rotante indicizzata ad alta precisione
- n. 18 stazioni dedicate a montaggio, collaudo funzionale, controlli qualità e operazioni ausiliarie
- Sistemi automatici di evacuazione scarti
- Struttura di asservimento per alimentazione componenti al carico
- Vibratori orientatori per alimentazione automatica particolari
- Predisposizione rapida ai cambi variante prodotto

Risultato

- Pieno rispetto delle specifiche tecniche di capitolato
- Raggiungimento dei tempi ciclo richiesti in produzione
- Realizzazione completa della commessa, dallo studio al collaudo, in sole 26 settimane
- Scarto produttivo contenuto entro il 2%
- Rapido passaggio dalla prototipazione alla produzione di serie
- Incremento della capacità produttiva senza aumento proporzionale dell'organico

