



Case History



L'innovazione supportata dalla tecnologia per creare valore nei settori automotive e biomedicale

Masmec Spa realizza sistemi automatici per eseguire il montaggio ed il collaudo di componentistica automotive.

Più recentemente ha affiancato a questa prima area di specializzazione, che negli anni ha avuto grande successo a livello internazionale, una divisione biomedicale, nata dalla esperienza e dalla ricerca nei campi della robotica, della meccatronica e delle tecnologie di precisione e dall'acquisizione di nuove competenze.

Sin dall'inizio ciò che ha contraddistinto l'attività di Masmec è stata la scelta di investire, anno dopo anno, il 15-20% del fatturato in Ricerca e Sviluppo, creando un dipartimento dedicato. *"Oggi si può dire che l'innovazione faccia parte del DNA aziendale e dei singoli collaboratori, un valore ampiamente diffuso all'interno di tutta l'azienda"* ha sottolineato con orgoglio **Daniela Vinci, Amministratore Delegato di Masmec.**

Proprio attraverso l'innovazione è stato possibile negli anni diversificare l'offerta ed approcciare un campo diverso come quello biomedicale, per il quale Masmec realizza workstation per laboratori di diagnostica molecolare e sistemi di navigazione che supportano radiologi e chirurghi nel raggiungimento del target di intervento con precisione e ridotta invasività.

Le workstation sono state davvero molto importanti nelle prime fasi della pandemia perché hanno consentito un incremento sensibile nel numero di tamponi covid processabili al giorno, fornendo un fondamentale aiuto alla sanità pubblica in un momento estremamente critico.



La specificità dell'organizzazione aziendale rivolta all'innovazione e all'eccellenza appare chiara fin dall'inizio di questa intervista, quando, ad introdurre il perché della scelta dei sistemi PTC e della collaborazione con Softech quale PTC Platinum Partner, è Stephan Krueger, Responsabile IT in Masmec, e non in prima battuta il Responsabile della Progettazione, come ci saremmo potuti aspettare nella più classica delle sequenze implementative dal CAD al PLM.

In Masmec, infatti, è stata riconosciuta, fin dall'inizio, l'importanza della scelta di un sistema PLM che non fosse soltanto al servizio della progettazione, ma aiutasse a far circolare le informazioni lungo tutta la catena organizzativa aziendale.

Dal momento che in azienda si studiano e realizzano macchine e impianti speciali customizzati, basati sui requisiti di ogni specifico cliente, la maggior parte del lavoro è di sviluppo prototipi; questo significa essere capaci di comprendere le esigenze, elaborare delle soluzioni, talvolta anche in co-design, in tempi rapidi e con la massima efficienza e concretezza.

"Negli ultimi tempi il mercato ha reso questo compito abbastanza difficile perché vengono richiesti prodotti complessi da elaborare in sempre meno tempo. La sfida si vince solo con una robusta e strutturata gestione delle informazioni e dei dati nelle varie fasi di vita del prodotto" ha sottolineato **Stephan Krueger, Responsabile IT, Masmec.**

Più di 10 anni fa Masmec ha scelto il sistema PLM di PTC Windchill per strutturare i processi aziendali in un ambiente solido e stabile, e naturalmente anche per creare negli anni nuovi flussi di lavoro e potenziare quelli esistenti.

In Windchill sono centralizzati tutti i documenti tecnici legati ai prodotti che vengono così certificati attraverso workflow implementati e resi disponibili a tutti gli utenti che lavorano sui diversi progetti. Ciascun collaboratore è messo in grado di prelevare in modo autonomo e veloce le informazioni, sempre in formato chiaro e aggiornato.

Inoltre, grazie in particolare alla consulenza che Softech offre sui sistemi PTC, è stato definito un approccio di pubblicazione e visualizzazione di elaborati e disegni tecnici che ha eliminato quasi del tutto il bisogno di copie stampate per i tecnici del montaggio, che possono consultare i documenti direttamente in Windchill, con ThingWorx Navigate o con Vuforia (PTC AR Solution).

Lo stesso approccio è in fase di implementazione anche nella catena dei fornitori con metodologie MBD (Model Based Definition).



“In Masmec sfruttiamo molto gli strumenti CAD come Creo e PLM come Windchill, entrambi di PTC, perché ci hanno dato un grande vantaggio operativo e supportato nello sviluppo di progetti innovativi” ha sottolineato Salvatore Caponio, Specialista integrazione PLM e CAD, Masmec



L'utilizzo di Windchill consente a Masmec di gestire agilmente gli accessi per la collaborazione con i fornitori e, durante la pandemia, ha permesso la continuità delle attività tramite il lavoro da remoto.

Sulla scia di questa esperienza, Masmec ha spinto ulteriormente verso la centralizzazione dei dati per ottimizzare gli automatismi di pubblicazione e la gestione di large assembly e per agevolare il lavoro dei team, soprattutto quando allo sviluppo e alla realizzazione degli impianti concorrono diverse decine di persone.

Un ulteriore passo avanti, ormai implementato in modo stabile, è stata l'integrazione del CAD elettrico e fluidico in Windchill, a supporto del concept aziendale per la definizione della struttura di prodotto e scomposizione funzionale mecatronica delle macchine.

Sono state integrate tutte le informazioni di ogni progetto: distinte base, informazioni per gli ordini di acquisto, verifica e collaudo, condivisione delle informazioni con la produzione interna, estrazione automatica dal PLM della versione ultima riconciliata per il cliente.

La piattaforma PTC ThingWorx **Navigate**, collegata a Windchill, consente un agile accesso ai documenti impiantistici e agli schemi che prevalentemente derivano dall'ingegneria.

L'interfaccia ottimizzata web mobile facilita l'uso delle informazioni contenute in Windchill da parte di chi non abbia confidenza con l'utilizzo del PLM stesso.

L'utilizzo della tecnologia web browser, con estrema semplicità di accesso, ma soprattutto la totale integrazione del CAD parametrico e funzionalità con il PLM Windchill hanno portato grandi vantaggi in termini di fruibilità dei contenuti caricati ottimizzando e migliorando molto l'efficienza aziendale.

L'uso anche con dispositivi mobili della piattaforma dedicata Navigate collegata a Windchill, come anche diverse postazioni e totem in produzione per la visualizzazione dei progetti in Windchill, ha risolto molti problemi di comunicazione oltre che logistici.

Infine, anche la scelta di ProjectLink per l'integrazione delle informazioni ha aiutato a supportare dinamismi e picchi di lavoro per la gestione dei progetti di grandi impianti.

La realizzazione di impianti di grandi dimensioni, con tempi richiesti per la progettazione e consegna sempre più brevi e sfidanti, sono stati possibili grazie al potenziamento e al supporto del modulo di collaborazione ProjectLink in Windchill.

“Per l'implementazione di questi sistemi e moduli di Windchill, è stato di grande aiuto Softech, PTC Platinum Partner, per l'ottimale configurazione. Questi sono sistemi che solo apparentemente sono semplici, ma devono essere implementati in modo ragionato e con un approccio progettuale serio perché poi possano essere funzionali e fruibili da tutta l'utenza, oltre che interfacciarsi con altri sistemi IT aziendali” ha sottolineato Salvatore Caponio, Specialista integrazione PLM e CAD, Masmec.

Il successo dell'uso di un processo basato su Windchill trova la sua origine in Masmec, è importante ricordarlo, nell'aver adottato uno standard di classificazione molto diffuso in Europa, ma non solo, per codificare e classificare ogni parte e articolo, facilmente reperibile nel modulo di classificazione. Questo è un plus che ripaga gli sforzi implementativi potendo automatizzare molto le fasi di ordine ed approvvigionamento. La centralizzazione della documentazione tecnica prodotta, resa disponibile completa per ogni parte e condivisa tra l'ingegneria, la produzione e lo sviluppo software di macchina, è per Masmec un grande punto di forza.

La comunicazione bidirezionale con il gestionale ERP ha semplificato e velocizzato il flusso e passaggio di informazioni. L'introduzione di una codifica basata su standard di classificazione internazionale ha velocizzato molti processi anche a valle del PLM, nell'ERP ad esempio, con automazioni migliorate per i processi di cicli di lavorazione interni ed esterni.

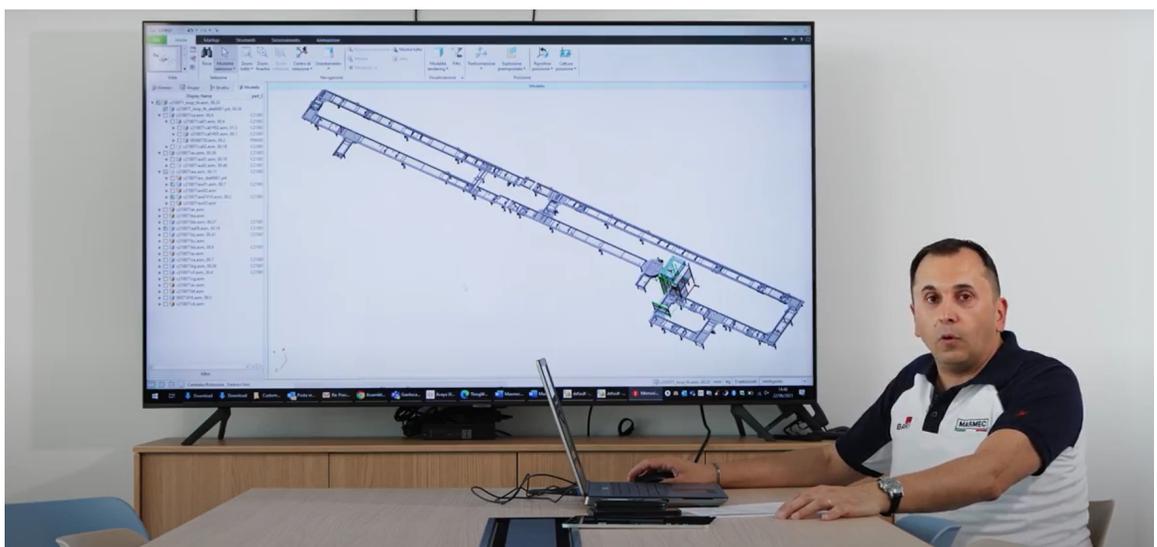
Riassumiamo quindi come sia cambiato il modo di progettare in Masmec sotto la spinta di questi ultimi anni di forti cambiamenti a livello globale

Salvatore Caponio, Specialista integrazione PLM e CAD in Masmec, afferma che *“Sicuramente abbiamo implementato i processi che si basano sul riuso dei componenti e delle soluzioni progettuali. La gestione centralizzata dei dati, classificati, con la semplice e accessibile fruizione da parte di diversi enti visualizzatori, grazie a Windchill, è alla base di tutto questo. In particolare, se ne è avvantaggiato il processo di gestione prodotti e funzioni meccatroniche interdisciplinari.*

Inoltre, la Model-Based Definition (MBD) ci aiuta, e lo farà sempre di più, nell'evoluzione di sistemi per lo scambio dati con i fornitori. La tendenza sarà di ridurre ulteriormente o eliminare l'uso della stampa cartacea e la realizzazione del disegno 2D, a favore di una maggiore centralizzazione delle informazioni nel modello CAD 3D e metadati associati alle parti con visualizzazione delle pubblicazioni automatiche per tendere ad un efficace MBE (Model-Based Enterprise).

Grazie all'approfondimento, anche affiancati da Softech, della formazione sulle novità dei software PTC è stato possibile migliorare la gestione di large assembly, modelli complessi, rappresentazioni semplificate e concurrent engineering.

L'uso delle simulazioni strutturali integrate nel processo di progettazione Real Time ha velocizzato le verifiche qualitative, sfruttando calcoli più veloci per verificare alcuni comportamenti per le deformazioni elastiche”.



L'utilizzo della Realtà Aumentata per migliorare i processi interni e il co-design con i clienti

Gianluca Valecce, Specialista IIoT/AR in Masmec, ha sottolineato come “i temi legati al paradigma di Industria 4.0 sono assolutamente centrali in azienda e le tecnologie PTC abilitano diversi casi d'uso innovativi. In Masmec è stato adottato, ad esempio, Vuforia Studio per lo sviluppo di applicazioni di Realtà Aumentata ad uso interno all'azienda, per supportare i colleghi del montaggio, ma anche a supporto dei clienti per attività tecnico commerciali, di co-design e gestione del service.

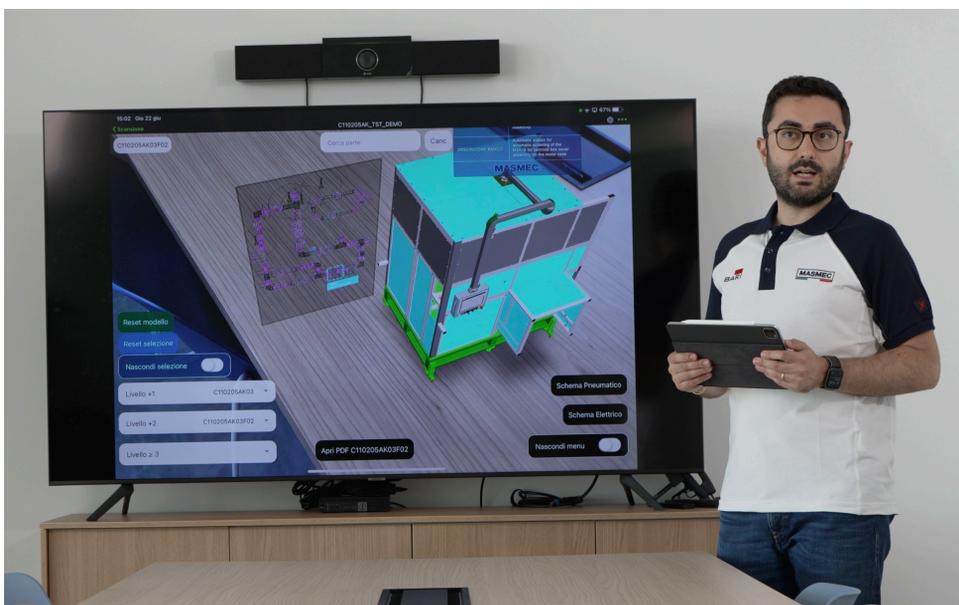
Le applicazioni interne si traducono nel prendere i dati disponibili dal PLM, i CAD 3D e tutta la documentazione a corredo, per condividerli con i colleghi del montaggio che dovranno poi utilizzarli. Sono stati costruiti workflow ad hoc che pescano i dati sempre aggiornati dal PLM aziendale, li caricano in cloud e li rendono disponibili per la visualizzazione attraverso gli applicativi di Realtà Aumentata. In questo modo riusciamo a realizzare esperienze davvero interattive che consentono, “toccando” le varie parti di un progetto o assieme, di visualizzare in pdf le diverse informazioni a corredo di ogni singola parte in modo dinamico.

Grazie ai metadati contenuti nel file 3D, sostanzialmente ogni componente presenta tutte le caratteristiche disponibili, lette dal PLM e visualizzate attraverso Vuforia View.

È possibile “giocare” con l'esperienza attraverso il front end, perché selezionando una struttura è possibile scomporla e individuarla nascondendo tutto il resto, per poi andare a evidenziare alcune delle componenti della struttura, attraverso l'apertura dei PDF che espongono i dettagli di quello che si sta visualizzando.

Le potenzialità di questo sistema, naturalmente, possono essere messe a disposizione anche dei clienti finali, ad esempio, come già facciamo, per la gestione delle fasi di co-design, per osservare in modo agile e semplice il concept design e rendere la discussione sulle modifiche e le evoluzioni molto più dinamica e interattiva”.

“Osservare i progetti in questo modo del tutto interattivo, visualizzandoli come se fossero presenti nella realtà circostante, ci avvantaggia da un punto di vista sicuramente ingegneristico oltre che dal punto di vista commerciale, perché diventa possibile mostrare e condividere immagini che aiutano nell'interazione con il cliente” ha confermato **Gianluca Valecce, Specialista IIoT/AR, Masmec**.



Luca Dessardo, Responsabile Commerciale di Softech ha sottolineato come *“Con Masmec si affrontano tematiche di una complessità elevata che portano a stressare i sistemi software a tal punto che ci siamo trovati a dover risolvere richieste molto avanzate in termini di modellazione della soluzione, ed è quindi Masmec stessa che ci ha insegnato a spingere oltre quelle che erano le implementazioni a cui eravamo più frequentemente abituati. La mia storia professionale inizia come tecnico CAD/PLM che si è trovato ad affrontare in prima persona l’implementazione dei sistemi e pertanto, quando riscontro che il software che ora mi trovo a rivendere e supportare viene applicato così professionalmente in tutte le sue componenti, è per me sempre una grande soddisfazione perché per noi di Softech la nostra priorità è raggiungere questo obiettivo quando avviamo una partnership con un cliente con cui desideriamo sviluppare una collaborazione a lungo termine. E fortunatamente questo accade con i nostri clienti da ormai quasi quarant’anni”*.



Il futuro per Masmec

Le direttrici su cui Masmec sta investendo negli ultimi anni sono quelle della **sostenibilità** e della **digitalizzazione**.

Da un lato, l’azienda sta accompagnando l’industria automotive nel percorso di elettrificazione e si sta focalizzando sulla realizzazione di sistemi funzionali a una transizione energetica sostenibile; dall’altro sta puntando sulla digitalizzazione dei propri processi per migliorare i prodotti e i servizi offerti.

“Le tecnologie di simulazione o l’applicazione nella pratica del digital twin come paradigma della trasformazione digitale mettono Masmec nella condizione di aggiungere ulteriore valore ai propri prodotti, di anticipare i bisogni del mercato e ridurre il time to market, quindi in poche parole di essere un partner strategico per i clienti” ha confermato **Daniela Vinci, Amministratore Delegato di Masmec**.

L’evoluzione aziendale è sostenuta sia attraverso l’aggiornamento e l’ampliamento delle competenze interne sia attraverso la collaborazione con partner industriali, scientifici ed accademici, secondo una visione dell’innovazione come processo aperto e collettivo.

