



# TECNOLOGIA MESHLESS ACCELERA LO SVILUPPO

## LA TECNOLOGIA ALTAIR OTTIMIZZA IL PROCESSO DI PROGETTAZIONE DI DUMAREY

### Il cliente

Dumarey Automotive Italia S.p.A, in precedenza General Motors Global Propulsion Systems, è una società di ingegneria con un portafoglio che spazia dallo sviluppo di motori a combustione interna alla micromobilità attraverso unità di controllo, sistemi di recupero dell'energia cinetica, trasmissioni ed e-drive. Guidato dalla sua strategia di rivoluzionare l'ingegneria dei sistemi di propulsione e controllo, il team di sviluppo dell'azienda si impegna a raggiungere un processo di progettazione e rilascio dei prototipi più rapido ed efficiente, che riduca i tempi di consegna e migliori la qualità. Per raggiungere questo obiettivo, il team di analisi Virtual Engineering e di analisi del rumore, delle vibrazioni e della ruvidezza (NVH) di Dumarey sta impiegando le migliori soluzioni tecnologiche per ottimizzare i processi ed eseguire le attività di sviluppo, dalla simulazione alla validazione dei progetti.



Nessun altro strumento che io conosca è paragonabile alla velocità e all'accuratezza di Altair SimSolid per l'analisi strutturale. Con esso possiamo risolvere in modo efficiente e accurato problemi complessi in pochi giorni, rispetto alle settimane necessarie con i metodi tradizionali.

Mario Saracino, analysis technical leader, structural analysis, Dumarey



Prova Altair SimSolid® oggi:  
[Scarica Ora](#)



## La sua sfida

Per il team di Dumarey è fondamentale essere in grado di prendere decisioni di progettazione consapevoli in anticipo, sulla base di risultati di simulazione rapidi e affidabili. Queste simulazioni consentono di evitare costose iterazioni della progettazione e ritardi critici nel corso del processo di sviluppo.

Nel processo di sviluppo standard dell'azienda, si inizia con la creazione di un modello complesso a elementi finiti, con la mappatura dei componenti e della fisica interessata. A causa della complessità di questi modelli e del fatto che devono essere considerate tutte le condizioni al contorno e di contatto tra le parti, questa creazione è un processo lungo che può richiedere fino a diverse settimane. Inoltre, lunghi tempi di calcolo o problemi di convergenza del solutore possono causare costosi ritardi. Sebbene il tempo di risposta dell'analisi possa essere ridotto semplificando i modelli di assiemi complessi, la semplificazione può portare a decisioni progettuali sfavorevoli basate su ipotesi incomplete.

Poiché il tempo è tutto nel panorama competitivo odierno, il team di ingegneri di Dumarey aveva bisogno di una soluzione completa in grado di gestire gruppi complessi e di grandi dimensioni, fornendo al contempo risultati tempestivi e accurati. Grazie alla collaborazione su progetti precedenti, il team ha scelto Altair per portare a termine il lavoro.

## La nostra soluzione

Dumarey ha collaborato con gli esperti Altair per accelerare il proprio processo di sviluppo. L'azienda ha beneficiato del sistema flessibile di licenze Altair Units, che le ha permesso di accedere senza limiti a un'ampia gamma di applicazioni Altair, compreso lo strumento di analisi strutturale Altair SimSolid®.

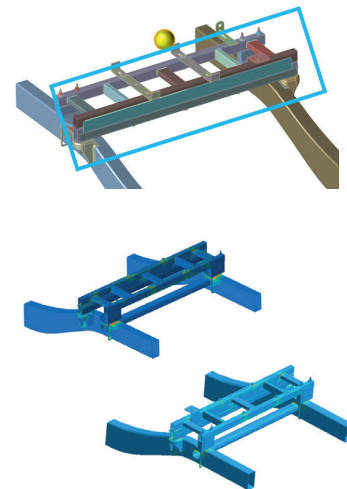
Mentre Dumarey si trovava spesso ad affrontare i problemi tipici dell'approccio FEM tradizionale, Altair SimSolid ha consentito al team di adottare un nuovo approccio: la potenza del software senza mesh. Eliminando la preparazione della geometria e la mesh, le due attività più lunghe e impegnative per il team, Altair SimSolid ha permesso agli ingegneri di Dumarey di costruire modelli ed eseguire analisi strutturali su assiemi CAD completi in pochi minuti. Altair SimSolid ha inoltre permesso di semplificare la generazione dei contatti e l'impostazione delle condizioni limite, riducendo ulteriormente i tempi di progettazione.

## I risultati

Nel complesso, Altair SimSolid ha permesso a Dumarey di analizzare parti complesse e grandi assiemi a una velocità senza precedenti, di esplorare molteplici varianti di progetto e di ottenere i risultati accurati necessari per prendere decisioni di progettazione consapevoli. In poche parole, Altair SimSolid li ha aiutati a semplificare il processo di creazione e analisi dei modelli. Grazie alle soluzioni Altair, Dumarey ha ridotto i tempi di sviluppo da quattro settimane a una sola – con una significativa riduzione del 75%.

Oltre al risparmio di tempo, Dumarey ha potuto beneficiare della possibilità di utilizzare altri prodotti Altair attraverso il sistema Altair Units. Le Altair Units consentono all'azienda di accedere a più di 150 prodotti Altair e dei partner e di eseguire i software da qualsiasi luogo e con qualsiasi metodo di distribuzione. "Nessun altro strumento che io conosca è paragonabile alla velocità e alla precisione di Altair SimSolid per l'analisi strutturale", ha dichiarato Mario Saracino, analysis technical leader, structural analysis, Dumarey. "Grazie alla velocità di iterazione dei progetti, possiamo valutare più alternative in parallelo con il minimo sforzo aggiuntivo. Ora possiamo risolvere in modo efficiente e preciso problemi complessi in pochi giorni, rispetto alle settimane che sarebbero necessarie con i metodi tradizionali. Inoltre, lo strumento è facile da imparare e ha un'interfaccia molto intuitiva".

Altair SimSolid e il sistema di licenze Altair Units hanno aiutato Dumarey a ottimizzare il proprio processo di sviluppo, permettendogli di essere all'avanguardia in un mercato globale in cui la velocità e l'accuratezza sono le chiavi principali del vantaggio competitivo.



**IN ALTO:** Altair SimSolid consente a Dumarey di accelerare lo sviluppo delle tecnologie dell'idrogeno, permettendo una rapida costruzione del modello e molteplici iterazioni di progettazione. **IN BASSO:** Utilizzando Altair SimSolid per l'analisi strutturale, Dumarey ha ottenuto risultati accurati molto più rapidamente di quanto sia possibile con gli approcci FEA tradizionali.