

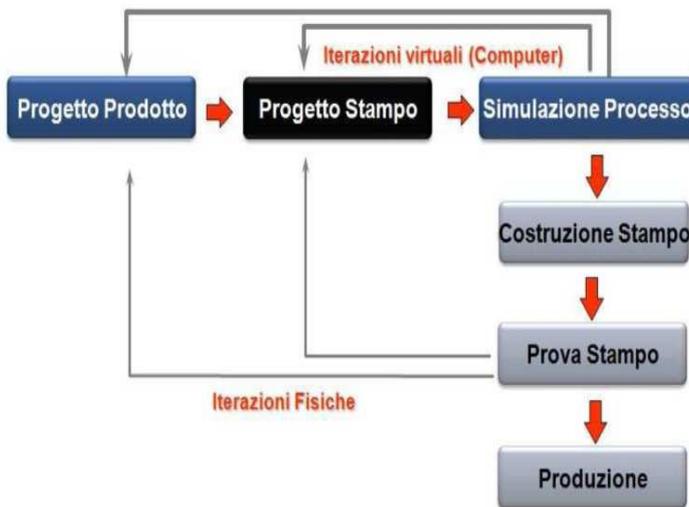


Moldex3D eDesign

MDX Stress Solver ed interfacciamento FEA

A parole sembra tutto semplice, ma nella realtà del processo di stampaggio il problema è talvolta senza soluzione.

La nuova release fornisce al progettista un ulteriore aiuto anche in questa fase molto delicata, senza impegnare troppo il progettista su problematiche di processo che forse sono delegate ad altre persone d'esperienza in officina.



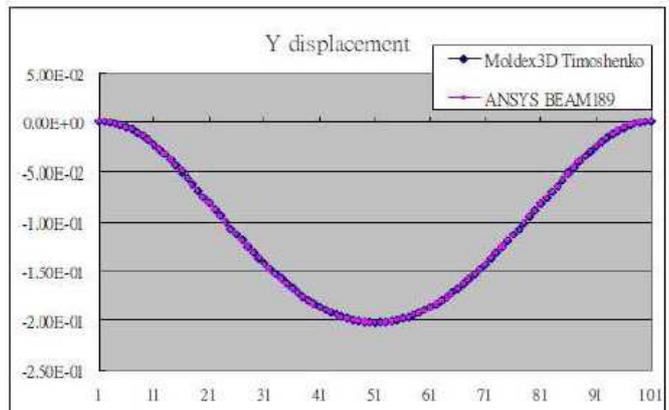
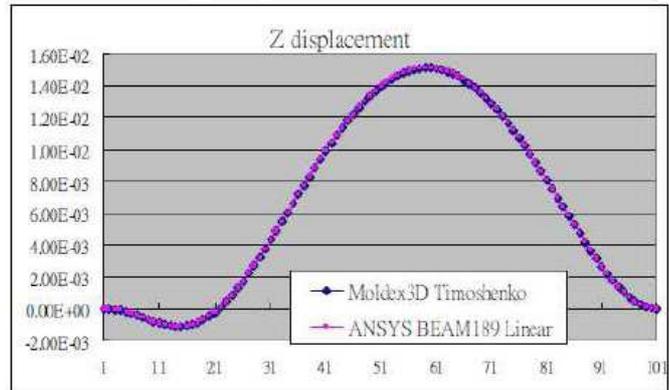
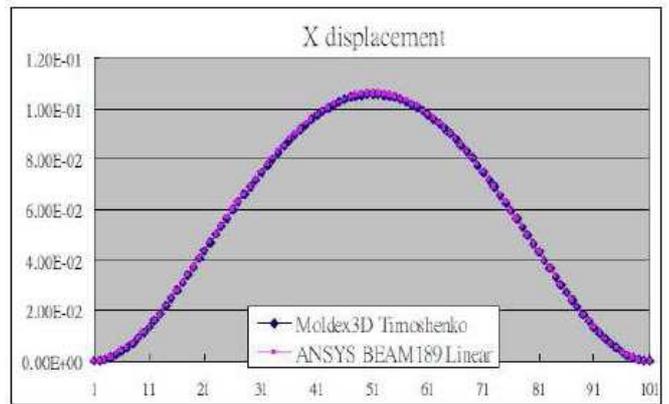
Tutto questo per realizzare compiutamente quello che si definisce come DFM Design For Manufacturing, ovvero si progetta tenendo conto il più possibile che poi ciò che si progetta deve essere fisicamente realizzato, cercando di raggiungere il più possibile quella che si chiama Total Digital Confidence, ovvero la "certezza" che ciò che è stato progettato possa essere realizzato secondo le specifiche stabilite.

MDX Stress Solver

A tal proposito, i sistemi di analisi iniezione plastica, delegano ad altro sistema specifico la soluzione di problematiche di tipo strutturale, passando i parametri necessari. Lo possiamo

Approfondimenti

verificare di seguito confrontando i risultati ottenuti con il risolutore interno di eDesign (Stress Solver) e Ansys. Come si può vedere nelle figure la deviazione dai valori prodotti dal risolutore di Ansys e quello interno di eDesign è pressoché nulla ed inesistente, ed i valori di displacement indicati sotto sono perfettamente identici (il riferimento è sempre ad Ansys).



Moldex3D Italia srl

Corso Promessi Sposi 23/D - 23900 Lecco (LC) - Italy

Tel +39 0341 259.259 - Cell. +39 345 6844.016 - Fax +39 0341 259.248

www.moldex3d.com

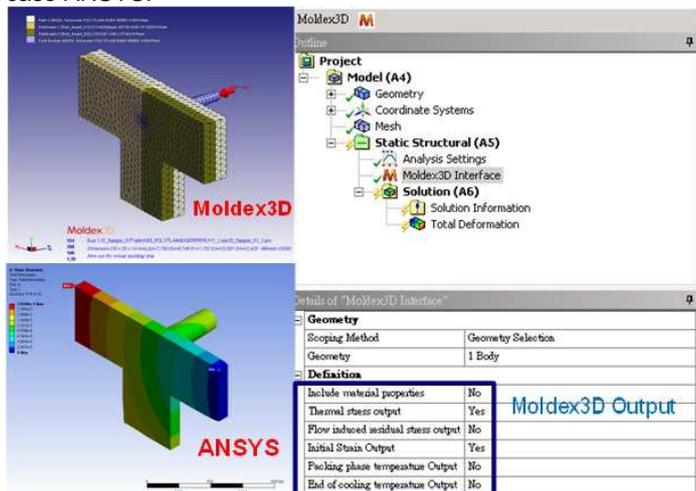
Moldex3D

MOLDING INNOVATION

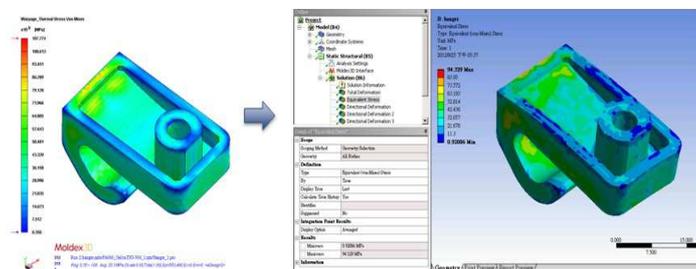
MDX Stress Solver, modulo aggiuntivo di eDesign fornisce una buona base, di assoluto livello ed affidabilità in termini di consistenza del risultato ottenuto. Avere un risolutore all'interno dello strumento di analisi iniezione plastica, è fondamentale per questo tipo di problematiche.

Moldex3D e l'integrazione con ANSYS-WorkBench.

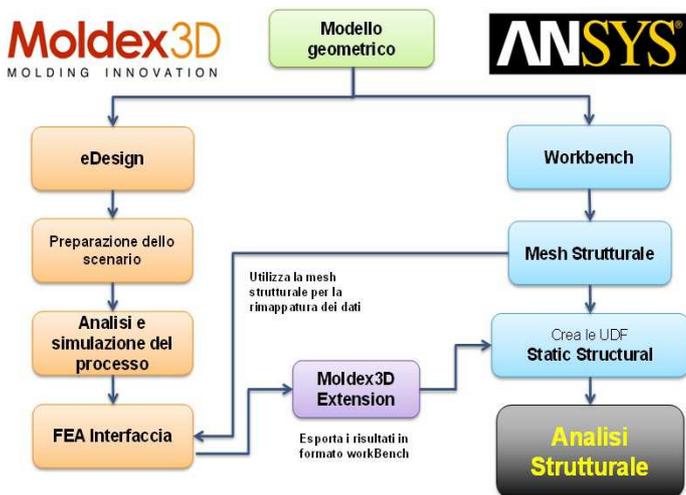
La nuova release di Moldex3D eDesign fornisce comunque anche l'integrazione con gli strumenti di analisi strutturale; in questo caso ANSYS.



La nuova interfaccia dedicata di Moldex3D-FEA permette all'operatore di operare al meglio definendo, tra differenti meshature, la mappa delle caratteristiche del materiale, di avere disponibili valori di stress residuo (sia di flusso sia termico) di avere le temperature EOP (End-Of-Packing) e EOC (End-of-Cooling), e gli sforzi e tensione iniziali



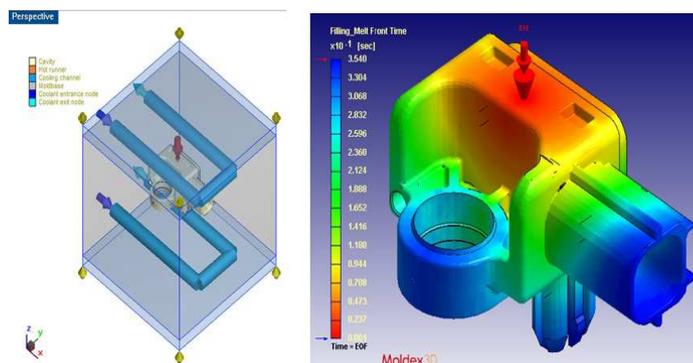
Il diagramma operativo di flusso è quello indicato di seguito, ovvero il modello geometrico prende le due strade verso eDesign per la parte di simulazione e verso il Workbench per la parte strutturale.



I risultati della simulazione di processo in Moldex3D vengono ripresi dalla interfaccia FEA che viene rimappata secondo il modello di ANSYS, completata e attraverso l'opportuna interfaccia FEA e l'estensione in Moldex3D rimandata a ANSYS (esportazione del risultato in formato Workbench), che poi procede per l'analisi strutturale.

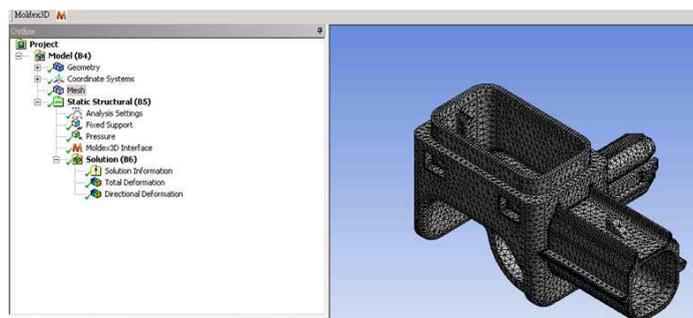
Per l'utilizzatore di Ansys, si deve installare l'estensione ACT (ANSYS14.0), che permette di ottenere i risultati completi delle informazioni provenienti da Moldex3D.

Si importa quindi la geometria in Moldex3D Designer, costruendo lo scenario (sistema di alimentazione con runners e gates, la parte accessoria dello stampo (dove disponibile) e il sistema di raffreddamento e si genera la mesh.

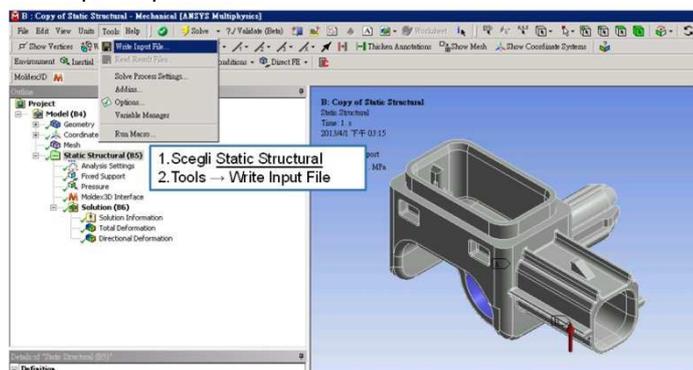


Si passa quindi alla sezione di progetto (Moldex3D Project), importando la mesh, definendo materiale e condizioni di processo.

A questo punto si lancia la simulazione e si ottengono i risultati. Si passa quindi su Ansys per ottenere il modello meshato in ambiente Workbench.



E si esporta questo modello verso Moldex3D.



A questo punto si esegue Moldex3D FEA Interface per generare l'estensione ACT e i dati di output per ANSYS, generare la mesh completa di tutte le informazioni e importare in ANSYS tramite

Moldex3D Italia srl

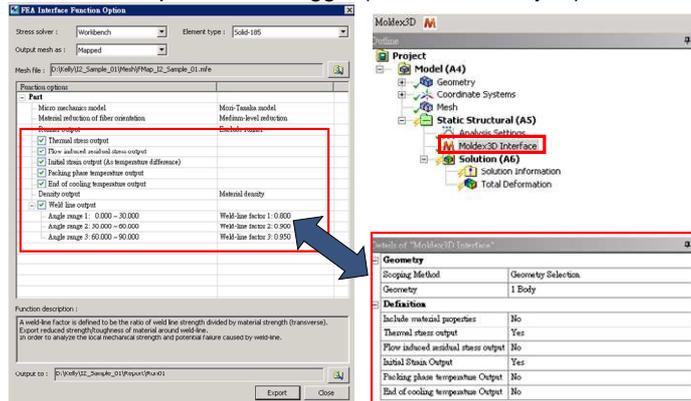
Corso Promessi Sposi 23/D - 23900 Lecco (LC) - Italy

Tel +39 0341 259.259 - Cell. +39 345 6844.016 - Fax +39 0341 259.248

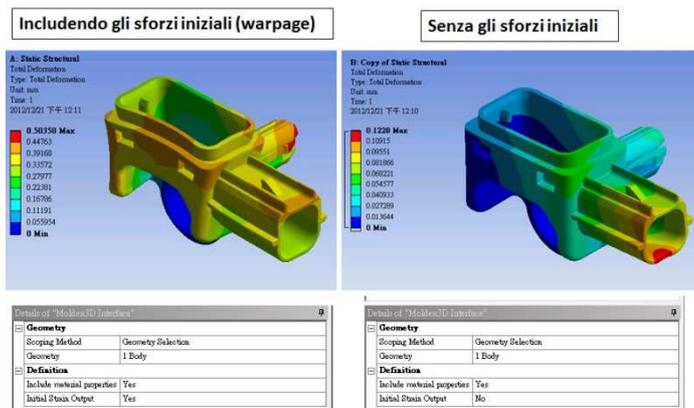
Moldex3D

MOLDING INNOVATION

l'estensione Moldex3D, settare le corrette informazioni di contorno, completare il settaggio (Workbench Project)



Fatto questo basta lanciare l'analisi e ottenere il risultato. Come si può ben vedere dalla figura di seguito l'apporto di informazione fornito dalla simulazione di Moldex3D eDesign è assolutamente importante per la valutazione del comportamento della parte analizzata.



La qualità si costruisce nel progetto

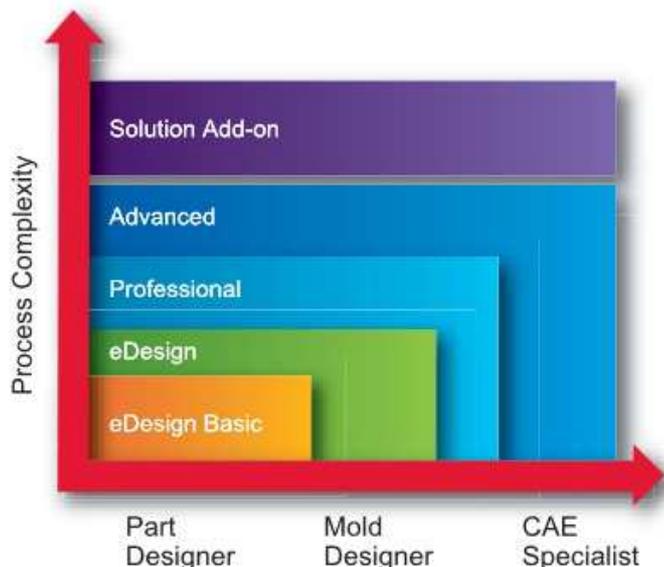
Portare questa fase di studio all'interno della dinamica di progettazione e sviluppo prodotto, riduce la forbice costi/profittabilità, perché modifiche o correzioni che avvengono ormai in fase sviluppo prototipi hanno costi assolutamente superiori ed introducono ritardi elevati, quando non accettabili nei confronti del time-to-market richiesto dal cliente committente, specialmente quando si è inseriti in una filiera (Supply Chain). Progettista ed officina possono quindi lavorare assieme per allestire anche i processi di fabbricazione, sapendo di avere analizzato i punti critici. Tutto questo avviene indipendentemente dalla complessità del modello 3D, fornendo misure oggettive, che spesso sono impossibili se non sezionando fisicamente il pezzo.

Moldex3D eDesign è anche uno strumento estremamente veloce e quindi può essere utilizzato anche nello studio di varianti di progetto per l'ottimizzazione di forme o problematiche di riempimento.

Moldex3D eDesign fornisce un metodo analitico di lavoro ed utilizza un alto grado di accuratezza ed affidabilità. Un sistema guidato permette all'operatore di seguire un percorso facile e sicuro, a dispetto delle difficoltà matematiche che sottintendono questa attività.

Ciò permette anche di configurare diversi ambienti con diversi parametri e criteri di analisi, sia del modello completo dello stampo sia delle macchine di stampaggio.

È disponibile anche una funzione specifica che permette di valutare le aree o zone critiche e quindi verificare diversi scenari operativi, al fine di scegliere, in diverse situazioni di criticità, la meno critica.



Un report completo dei risultati

Moldex3D eDesign fornisce sia in forma grafica che tabulare un'infinità di dati che possono essere rappresentati in modo diverso sia attraverso gradienti di colore sul modello, sia attraverso strumenti Office/XML/HTML.

Il **Time-To-Market** viene quindi ridotto in modo drastico, ed il livello intrinseco di qualità è aumentato, indirizzando le varie fasi di fabbricazione nel migliore dei modi.

L'utilizzo di **Moldex3D eDesign** permette anche di presentare già in fase di progetto informazioni di elevato livello ingegneristico che quantomeno creano un nuovo modo e nuove potenziali opportunità di catturare nuovi clienti e mercati.

Perché Moldex3D eDesign

Per verificare rapidamente la qualità e la stampabilità di parti in plastica, termoplastica e RIM, fin dalle prime fasi di sviluppo del prodotto evitando che le modifiche a fine ciclo diventino onerose in termini di costi e di tempo.

Il PLM (Gestione del Ciclo di sviluppo e Vita del Prodotto)

Riferiti all'ambiente CAD/CAM/CAE/PDM, il Product Lifecycle Management (PLM) fornisce soluzioni di tipo collaborativo per generare, definire e gestire informazioni e processi attraverso l'azienda, intesa in senso esteso, ed attraverso l'intero ciclo di vita del prodotto, dall'idea al mercato.

Il PLM aiuta ad organizzare le informazioni legate al prodotto ed al processo produttivo, fornendo un accesso protetto ed indirizzato ad ogni utente che ne ha bisogno effettivo, a coloro che hanno avviato lo studio e lo sviluppo del progetto, a coloro che devono produrlo in officina o promuoverlo all'esterno (MKTG e vendite), a coloro che devono mantenerlo, alla logistica e a tutti i partners esterni e contoterzisti (**Supply Chain Program**)."

Per maggiori informazioni : giorgionava@moldex3d.com

Moldex3D Italia srl

Corso Promessi Sposi 23/D - 23900 Lecco (LC) - Italy

Tel +39 0341 259.259 - Cell. +39 345 6844.016 - Fax +39 0341 259.248