

Tips&Tricks

Esempio di collegamento tra la simulazione di riempimento di uno stampo con Moldex3D ed uno strumento di analisi strutturale meccanica

Spesso e volentieri si presenta il problema di valutare il comportamento meccanico di un prodotto in plastica.



Ad es.: La combinazione di Moldex3D e LS-DYNA consente un'analisi strutturale più accurata, considerando gli effetti indotti in fase di stampaggio.

Un modello bidimensionale (shell 2D) richiede meno tempo di calcolo del solvente FEA e può quindi consentire risultati più rapidi.

Tuttavia, per ottenere risultati più accurati del processo di stampaggio, l'ideale sarebbe di utilizzare un modello tridimensionale e qui il modello 3D di Moldex3D viene utilizzato per acquisire variazioni dettagliate, nelle varie direzioni, dei comportamenti di flusso nella parte nell'analisi di stampaggio ad iniezione.

Per ottenere un corretto equilibrio tra accuratezza ed efficienza di calcolo, Moldex3D supporta un coerente mappatura dei dati proveniente dall'analisi 3D del processo di stampaggio a maglie 2D FEA per l'analisi strutturale con LS-DYNA.

Di seguito vediamo passo dopo passo il flusso di lavoro che deve seguire l'operatore nel passaggio dei dati da Moldex3D e LS-DYNA.



Fase 1: Preparare una mesh shell per il risolutore LEA-DYNA FEA e una mesh 3D solida per il solver Moldex3D.



Fase 2: In Moldex3D, importare la mesh solida 3D e effettuare l'analisi completa del processo di stampaggio ad iniezione. Quindi, lanciare l'interfaccia FEA di Moldex3D per mappare il risultato dell'analisi alla mesh shell di LS-DYNA.

Moldex3D

Mang Mark Front	Tana	
law)		
6381		
4.945		
6.339		
8,315		
1.317		
8391		
8275		
8.000		
4.167		
6.756		
0.130		
5.94		
4474		First Jour
100		
-		
	Moldex 3D	
1 .	96 Part LDankiel, J., HAndellY, SARCHProgram/201908, Jane Soulist, 2014, Lper	
and the second s	At 100% (5.001 web) (Extransed Solver Fiber, Eps.), 200 Erst Ext-2 (FaitCas), stemp	
	Line the set of setting has	*1

Passo 3: Nella finestra Interfaccia FEA di Moldex3D, selezionare LS-DYNA come solutore e selezionare "mapping 3D per shell" come mesh di uscita. Specificare il file della mesh di shell creato al passo 1 e visualizzare/selezionare le voci elencate nelle opzioni (es. l'output iniziale di tensione).

FEA Interface Function Option	and Some	FLA Interface Function Option		
treas salver : [15-Dyna •]	Versilat rodel reasons	Stress solver : 15-Dyna •	tive: fall make maning	
enh Ne : Home : Depend	2	Mean file : 30/From Kelly30 Mapping shell-dumbed_acid	Report/Aurolit/Aurolet_shell_101663_1509	
Function options		Function options		
Part		- Pat		
Dititial strain output (As temperature difference)		Editinal strain consult (As temperature diffe	CODE .	
Decking phase temperature output Dend of cooling temperature output	No packing analysis results! No cool analysis results!	C Packing phase temperature output	No packing analysis results? No cool analysis results!	
nction description :		Function description (
he part and part insert temperature after cooling.		The volume shrinks because of the temperature change:		
utjuit to : Driftram Kelly(30 Magging shell-dumbell_solid-Report	Auriti (Ma	Output to : Dr/Prom Kelly(3D Mapping shell-dumbel, sele	d Pepert (Auril 1	

Fase 4: Fare clic su Visualizza / Modifica mapping modello e fare clic su mapping a 3 punti per regolare le posizioni della maglia 3D e della mesh shell specificando i 3 punti di riferimento su entrambi i modelli meshati.

Moldex3D

Quindi, specificare un percorso per la destinazione del file risultati in uscita e fare clic su Esporta per inviare i dati al modello della mesh al file di destinazione.



Passo 5: Importa la mesh shell mappata e continuo in LS-DYNA eseguendo un'analisi di stress. Quando il calcolo è completato, si possono osservare sotto il risultato dell'analisi dell'effetto indotto da stampaggio, esempio come il pezzo è sollecitato meccanicamente.

Per maggiori informazioni : <u>giorgionava@moldex3d.it</u> Giorgio Nava / Moldex3D Italia - 2017, Luglio - PTRC_0056