Moldex3D

MOLDING INNOVATION

Tips&Tricks

Utilizzo di Moldex3D CADdoctor per correggere facilmente gli errori geometrici e garantire una generazione di mesh di alta qualità

Avere una geometria di buona qualità è essenziale per costruire una mesh adeguata per un'analisi CAE di successo.

La geometria di bassa qualità richiederà ulteriori sforzi manuali per riparare i difetti nella fase di preelaborazione e la qualità della rete può essere compromessa.

Moldex3D CADdoctor è uno strumento utile che supporta la traduzione dei dati tra sistemi multi-CAD e corregge gli errori geometrici di diverse conversioni di file.

Ecco 3 semplici passaggi in CADdoctor per aiutarti a controllare e correggere gli errori comuni del tuo modello CAD:

Surface Mesh Information		Surface Mesh Information		
echeck Zoom to Selection		Recheck Zoom to Selection		
Issue	Count	Issue	Count	
Free edge	60	Free edge	0	
T-connect edge	0	T-connect edge	0	
Overlap element	0	Overlap element	0	
Aspect ratio (<0.01)	376	Aspect ratio (<0.01)	1	
Aspect ratio (0.01 ~ 0.05)	178	Aspect ratio (0.01 ~ 0.05)	0	
Sharp angle (< 5.0°)	0	Sharp angle (< 5.0°)	0	
Inner shell	0	🔽 Inner shell	0	
Non-manifold point	0	✓ Non-manifold point	0	
Trouble points	0	Trouble points	0	
	Inface Mesh Information Echeck Zoom to Selection Issue Free edge T-connect edge Overlap element Aspect ratio (<0.01) Aspect ratio (<0.01) Sharp angle (< 5.0°) Inner shell Non-manifold point Trouble points	Inface Mesh Information Check Zoom to Selection Issue Count Free edge 60 T-connect edge 0 Overlap element 0 Aspect ratio (<0.01)	Inface Mesh Information Surface Mesh Information Issue Count Recheck Zoom to Selection Issue Count Issue Free edge 60 Issue T-connect edge 0 Issue Overlap element 0 Issue Aspect ratio (<0.01)	

Difetto della mesh di superficie: non si utilizza CADdoctor (a sinistra) rispetto all'utilizzo di CADdoctor (a destra)

Passaggio 1: Dopo aver importato la esaminare la qualità della geometria. In Controlli difetti geometria (Geometry Defect Checks), fate clic su CADdoctor e selezionate Sì (Yes) nella finestra seguente.

CADdoctor verrà avviato e il modello verrà importato automaticamente.

Current Action	204	
Check Geome	etry	×
Item	Value	
Free edge	29	
Tiny edge	12636	
	Sew	CADdoctor

Moldex3D

MOLDING INNOVATION

	W024: 44
Boundary condition set on geometry will be rer Do you want to continue?	noved after operation.
	Yes No

Passaggio 2: Il pannello di lavoro principale a sinistra ha due sezioni: la sezione superiore elenca tutte

i difetti e la sezione inferiore contiene

gli strumenti di riparazione di base ().

Fare innanzitutto Clic per verificare i difetti della geometria e i risultati verranno elencati nella tabella.

Out: Mo	Idex3D	
Errors	Sev	
94	Critical	
45	Critical	
86	Seri	
5475	Seri	
195	Seri	
91	Seri	
51	Seri	
90	Seri	
60	Minor	
4	Minor	
3182	Minor	
0		
0		
0		
	Effors 94 45 86 5475 195 91 51 90 60 4 3182 0 0 0 0	Errors Sev 94 Critical 45 Critical 86 Seri 5475 Seri 195 Seri 91 Seri 91 Seri 90 Seri 91 Minor 3182 Minor 0 0 0 0

Passaggio 3: In secondo luogo, fate clic su Punto automatico (Auto Stitch) per correggere i vertici e le curve adiacenti con una distanza inferiore alla tolleranza definita dall'utente. La finestra popup mostrerà il numero di spigoli liberi prima del punto automatico e la tolleranza da applicare.

Specificate una tolleranza e fate clic su Prova (Try). CADdoctor stimerà il numero di bordi liberi dopo il punto. Fare clic su Correggi per eseguire le cuciture se soddisfatto del risultato stimato.

Auto Stitch	×	Auto Stitch	×
Before auto-stitch : Free	24831	After auto-stitch : Free edges	0
Tolerance	0.1 mm(s)	Tolerance	0.1 mm(s)
Тту	Cancel	Retry	Cancel

Passaggio 4: Fate Clic su "Correggi automaticamente" (Auto Heal) e OK per migliorare ulteriormente la qualità della geometria riparando più difetti della geometria.

Dopo questi tre passaggi di base, si può osservare un miglioramento significativo nell'elenco dei difetti



L'icona Cura

automatica diventerà attiva quindi, il che significa che il modello è stato migliorato.

L'utente può esportare la geometria modificata

torna a Finestra di progettazione facendo clic su.

Nota: fare clic sui difetti rimanenti, CADdoctor li localizzerà e suggerirà gli strumenti di correzione corrispondenti sotto il pannello di lavoro.

Moldex3D CADdoctor R14.0SP1	Main 📮
Target system will be fixed if Auto-Heal is done. OK?	Structure Work
	category list Out: Moldex3D
Target system	Category Errors Sev
Moldex3D	Self-intersecting loop (UV) 2 Seri
Export enable file type	Partially narrow face 59 Minor
Moldex Solid File (*.mdxsf)	Inconsistent edge in loop 0
Moldex Polygon File (*.mdxpf)	Over-used edge 0
	Tiny curve or segment (0
L	Tiny Curve or segment (0
Don't show this dialogue next time	Narrow face 0
Provide a construction of the second se	Narrow face in UV space 0
	Sharp face angle 0
	Loop of free edges 0
	Large edge face gap 0
	Large edge gap 0
	Self-intersecting loop 0
	Intersecting loops 0
OK Cancel	

Moldex3D CADdoctor offre correzioni rapide sulla geometria per garantire la qualità delle mesh per una simulazione accurata.

Avere una mesh di alta qualità è uno dei fattori chiave di successo per ottenere risultati di simulazione accurati.

Oltre alle tecnologie di generazione di mesh Moldex3D esistenti, è necessario uno strumento di guarigione della geometria per controllare e correggere i difetti della geometria in un modello CAD.

Pertanto, <u>Moldex3D CADdoctor</u>, un potente strumento sviluppato in collaborazione tra Moldex3D ed Elysium, viene introdotto per consentire il trasferimento di dati multi-CAD, la verifica della qualità della geometria e la semplificazione del modello.

Importante per eseguire un'analisi accurata, Moldex3D CADdoctor può non solo garantire la qualità della mesh, ma anche ridurre i tempi di calcolo semplificando la geometria complessa nel modello. Inoltre, questa potente funzione è incorporata in Moldex3D Designer, rendendo il flusso di lavoro tra correzione della geometria e generazione di mesh il più semplice possibile.

Come illustrato nella figura 1, diversi spigoli liberi vengono rilevati in un modello geometrico che è stato convertito attraverso numerosi sistemi CAD diversi e infine importato in Moldex3D Designer.

Attraverso la funzione di riparazione automatica di Moldex3D CADdoctor, i difetti geometrici possono essere guariti in modo efficiente.

Come illustrato nella figura 2, tutti gli spigoli liberi sono fissi e il modello è pronto per la generazione di mesh per eseguire un'accurata valutazione del riempimento dello stampo.











Fig. 2

In sintesi, le riparazioni della geometria svolgono un ruolo decisivo nella qualità della mesh. Se un modello CAD, in particolare un modello geometrico complesso, riceve adeguate riparazioni geometriche, regolazioni e semplificazioni nella fase di pre-elaborazione, la mesh di tale modello può essere generata in modo efficiente e di alta qualità.

Quindi, più alta è la qualità della mesh, più accurati e precisi saranno assicurati i risultati della simulazione.