

## 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 pre-elaborazione 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.

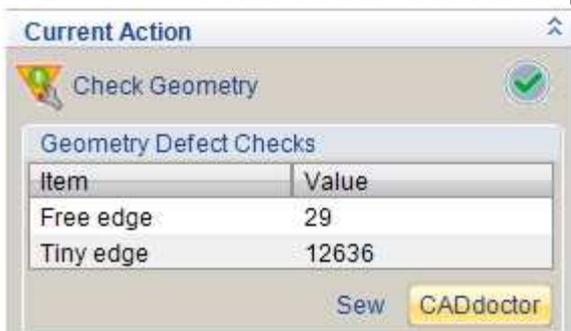
Ecco 3 semplici passaggi in CADdoctor per aiutarti a controllare e correggere gli errori comuni del tuo modello CAD:

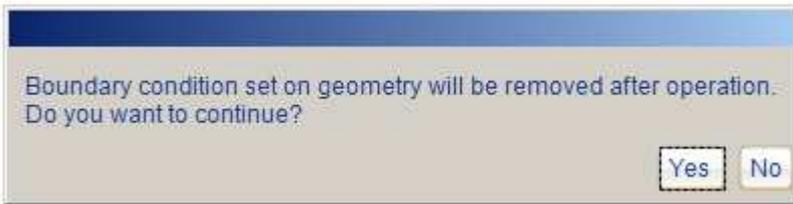
Surface Mesh Information		Surface Mesh Information	
Recheck Zoom to Selection		Recheck Zoom to Selection	
Issue	Count	Issue	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Free edge	60	<input checked="" type="checkbox"/> Free edge	0
<input checked="" type="checkbox"/> T-connect edge	0	<input checked="" type="checkbox"/> T-connect edge	0
<input checked="" type="checkbox"/> Overlap element	0	<input checked="" type="checkbox"/> Overlap element	0
<input checked="" type="checkbox"/> Aspect ratio (<0.01)	376	<input checked="" type="checkbox"/> Aspect ratio (<0.01)	1
<input checked="" type="checkbox"/> Aspect ratio (0.01 ~ 0.05)	178	<input checked="" type="checkbox"/> Aspect ratio (0.01 ~ 0.05)	0
<input checked="" type="checkbox"/> Sharp angle (< 5.0°)	0	<input checked="" type="checkbox"/> Sharp angle (< 5.0°)	0
<input checked="" type="checkbox"/> Inner shell	0	<input checked="" type="checkbox"/> Inner shell	0
<input checked="" type="checkbox"/> Non-manifold point	0	<input checked="" type="checkbox"/> Non-manifold point	0
<input checked="" type="checkbox"/> Trouble points	0	<input checked="" type="checkbox"/> Trouble points	0

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

**Passaggio 1:** Dopo aver importato la  **Check Geometry** geometria in STUDIO, fate clic per 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.

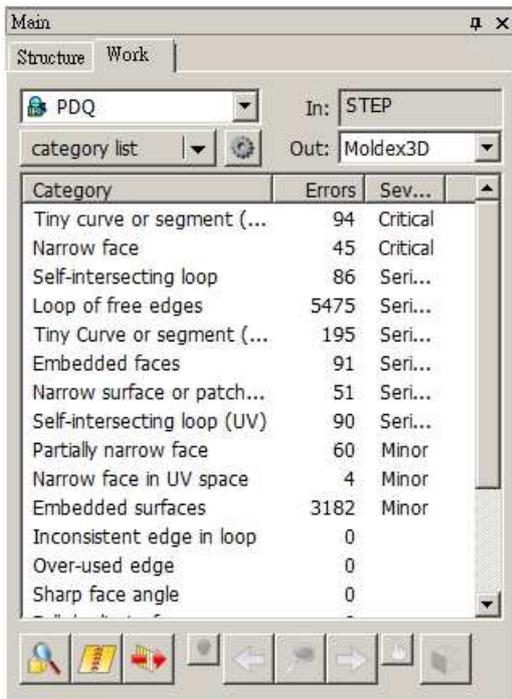




**Passaggio 2:** Il pannello di lavoro principale a sinistra ha due sezioni: la sezione superiore elenca tutte

i difetti e la sezione inferiore contiene    gli strumenti di riparazione di base ( ).

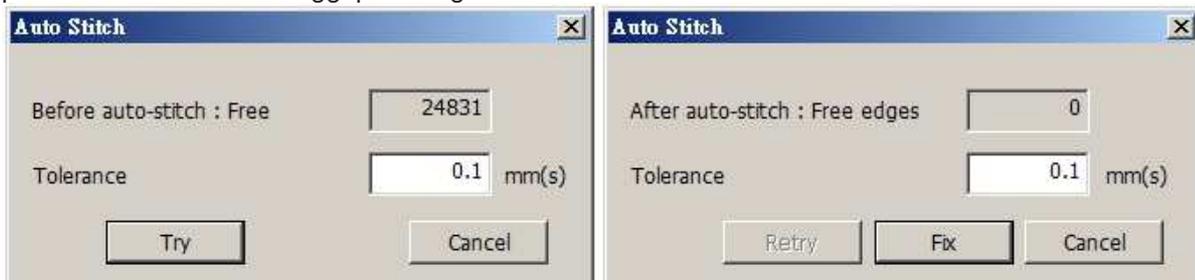
Fare innanzitutto  clic per verificare i difetti della geometria e i risultati verranno elencati nella tabella.



**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.



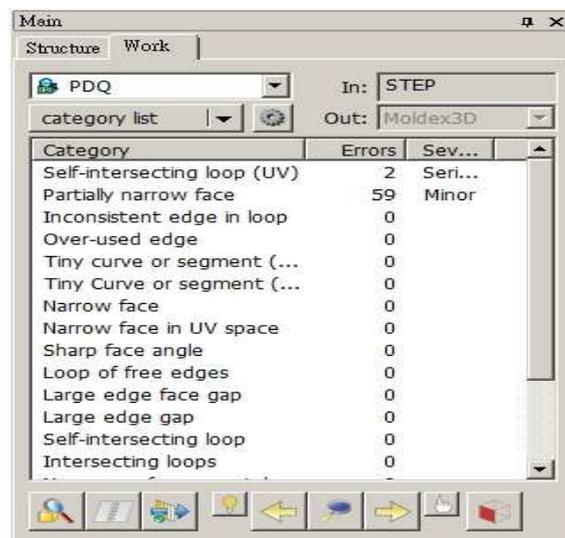
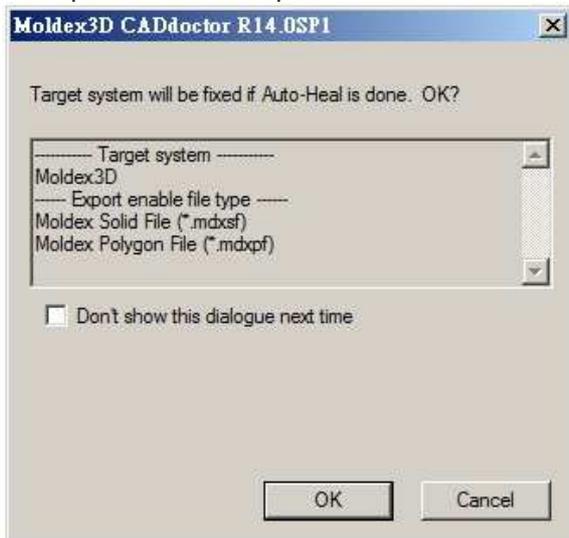
**Passaggio 4:** Fate  clic su "Correggi automaticamente" (Auto Heal) e OK per migliorare ulteriormente la qualità della geometria riparando più difetti della geometria.

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 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, [Moldex3D CADdoctor](#), 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.

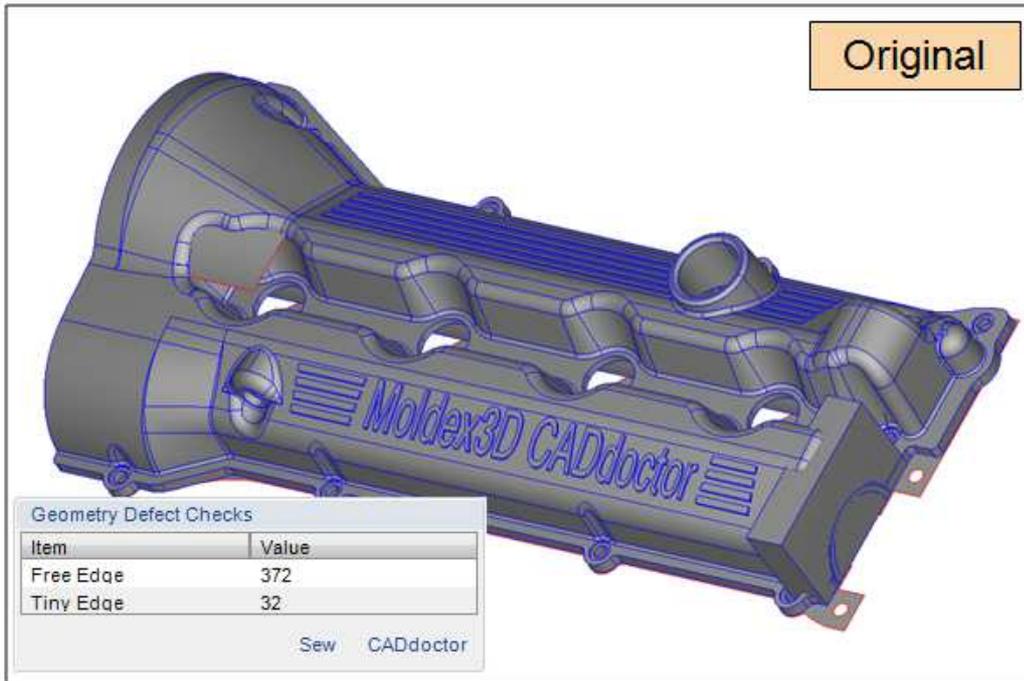


Fig. 1

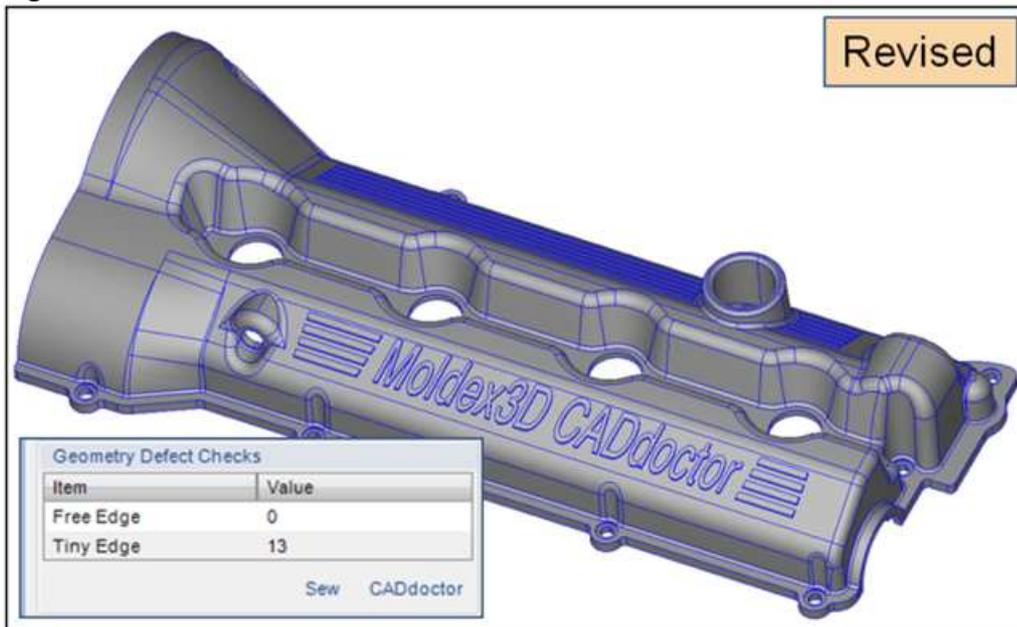


Fig. 2

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.