

Altair SimSolid è il rivoluzionario ambiente di simulazione CAE che porta il processo di sviluppo-prodotto ad un livello superiore; questa formidabile tecnologia elimina le attività più onerose per tempo e specializzazione: defeaturing e meshing.

Capacità Esclusive

- Elimina la Mesh e il 'defeating' del CAD. Con SimSolid, la preparazione del modello avviene in pochi minuti e attraverso semplici click.
- Analizza parti complesse e assiemi di grandi dimensioni. La gestione dei contatti è tra le più performanti: anche su superfici irregolari.
- Workflow automatici avanzati per aiutare l'utente a configurare modelli di grandi dimensioni in pochi minuti.
- Risultati in pochi secondi/minuti; SimSolid è veloce. Più scenari progettuali possono essere analizzati e confrontati con facilità e rapidamente.

SimSolid analizza parti complesse e grandi assiemi che richiedono tempo, impegno ed expertise con la FEA tradizionale. Ed è possibile farlo, in modo efficiente, su un comune PC desktop!

Veloce e preciso, SimSolid controlla l'accuratezza della soluzione utilizzando l'esclusiva analisi adattiva "multi-pass".

Il motore computazionale di SimSolid sfrutta le rivoluzionarie estensioni della teoria delle Approssimazioni Asterne. Una generalizzazione del metodo degli elementi finiti (FEM) in termini di:

- forme geometriche, assolutamente arbitrarie, che possono essere utilizzate come "elementi finiti";
- le funzioni di base, che approssimano il campo di interesse nel volume della parte, sono indipendenti dalla forma del volume stesso.

SimSolid non utilizza gradi di libertà puntuali (DOF - degree of freedom) come nella FEA tradizionale.

I DOF di SimSolid sono funzionali mediante il supporto geometrico di: volumi, aree, linee di costruzione e nuvole di punti. Ciò fornisce alla tecnologia formidabili doti di gestione delle imperfezioni geometriche e di contatto negli assiemi, come: gap, compenetrazioni e aree di contatto irregolari.

SimSolid controlla l'accuratezza della soluzione utilizzando l'analisi adattiva multi-pass - il più veloce ed efficiente metodo che riduce drasticamente tempi di calcolo e risorse Hardware utilizzate.

BENEFICI

Elimina il Defeating e il Meshing

La rivoluzionaria tecnologia sulla quale è sviluppato SimSolid elimina la semplificazione della geometria (Defeating) e la creazione della griglia di calcolo (Meshing): due attività onerose che richiedono tempo e specializzazione. Con SimSolid, la preparazione del modello FEA avviene in pochi minuti.

www.dmagis.it/simsolid
per la tua licenza trial



[linkedin.com/dmagis](https://www.linkedin.com/dmagis)

Analizza parti complesse e assiemi

SimSolid è sviluppato per analizzare parti complesse e popolosi assiemi che richiedono tempo, impegno e competenza se trattate con la FEA tradizionale. SimSolid tollera geometrie anche non accurate. La gestione dei Contatti - anche tra superfici irregolari, con gap e compenetrazioni - è la più performante sul mercato.

Workflow automatici avanzati

SimSolid ha funzionalità intelligenti che consentono di creare connessioni complesse quali: saldature a punti, saldature continue, giunti bullonati, adesivi, ecc. attraverso semplici *click* e in pochi minuti. Questa capacità riduce drasticamente i tempi di configurazione del modello anche in fase di modifica o nuovo design. Sulla variante, SimSolid attribuisce automaticamente materiali, connessioni, carichi e condizioni al contorno del caso 'padre'. L'attribuzione dei parametri di simulazione può avvenire anche attraverso file esterni (txt, Excel, ad esempio).

Feedback rapido sulla progettazione

Le funzionalità estese di SimSolid consentono di analizzare e confrontare, rapidamente, più scenari progettuali. SimSolid è veloce: molto veloce! I tempi per elaborare le soluzioni sono in genere misurati in secondi o pochi minuti su un comune PC. Inoltre, i parametri di precisione richiesta dal caso, possono essere specificati anche sulla singola parte, consentendo un'analisi rapida fino a qualsiasi livello di dettaglio richiesto.

FUNZIONALITÀ

Tipologia di Analisi

L'attuale release consente di simulare scenari di: statica lineare, lineare incrementale, statica modale, non lineare (contatto, materiale e geometrica), termica, termica accoppiata, dinamica lineare (tempo, frequenza e risposta casuale), fatica.

Connessioni e condizioni al contorno

- Contatto di montaggio: connessioni automatiche intelligenti, incollate, scorrevoli, separabili con attrito, imbullonate, saldate a punti e laser, saldature d'angolo/giro, boccole, adesivi e connettori virtuali
- Carichi e Condizioni al contorno: vincolo incastrato, vincolo scorrevole, vincolo cerniera, spostamento forzato, forza, pressione, gravità, termica, scarico dell'inerzia, precarico bullone/dado, carichi dinamici, carichi idrostatici, carichi dei cuscinetti e carichi remoti

Proprietà dei materiali

- Isotropico
- Incomprimibile
- Elastoplastico con curve di sollecitazione vs deformazione non lineari
- Rigido
- Configurabile/estendibile dall'utente

Connettività CAD

- Integrazione diretta della topologia e dati con sistemi CAD basati su cloud
- File STL standard
- Formato nativo CAD quali: Catia, NX, Creo, Solidworks, Inventor, ecc.
- Neutri: STEP, ACIS, Parasolid, ecc.

Post-processing e Risultati

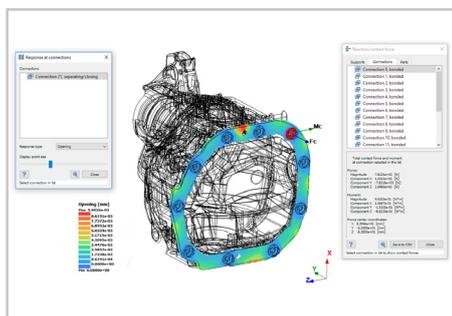
- Grafici di contorno con spostamenti, sollecitazioni, deformazioni e densità di energia
- Animazione delle deformate
- Etichette cone max/min
- Sonde puntuali e Datum set di origine
- Grafici XY
- Forze di reazione/contatto
- Risposta di contatto non lineare inclusa la pressione di contatto e le aperture
- Forze bullone/dado
- Forze su saldatura a punti
- Frequenze e forme modali
- Fattori di partecipazione modale, massa effettiva e cumulativa
- Risposta dinamica parziale
- Coefficienti di sicurezza

Reporting

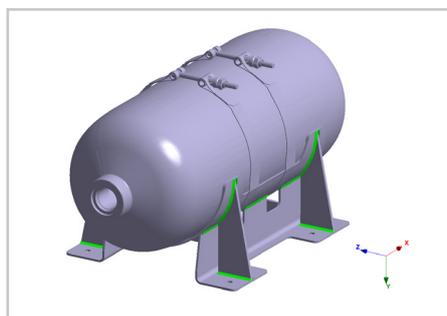
- Miniature delle immagini e didascalie associate con stato grafico del modello, visibilità delle parti, e visualizzazione dei risultati
- Modello sincronizzato e navigazione dei risultati
- I risultati vengono esportati come file di immagine a piena risoluzione
- Eurocode 3

Caratteristiche generali

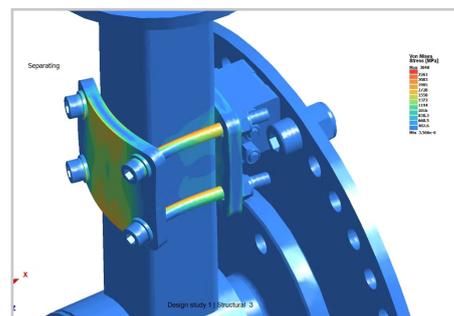
- In grado di elaborare unità miste (SI e IPS)
- Misure (distanza, X-Ray, coordinate locali)
- Sistemi di coordinate globali e locali
- Viste predefinite (anteriore, posteriore, sinistra, destra, superiore, inferiore)
- Viste salvate e personalizzate



Forze di reazione, connessione e relativo comportamento strutturale.



Simulazione di tutte le tipologie di giunzioni saldate: compreso l'analisi a fatica.



Analisi non lineari che riproducono, accuratamente, il contatto tra bullone e piastra

DMagis Srl eroga soluzioni a supporto delle aziende manifatturiere e le aiuta nel percorso di trasformazione digitale, di internazionalizzazione e di sviluppo del business facendo leva sul potere della tecnologia. Siamo esperti di metodi e strumenti di sviluppo-prodotto nei principali ambiti dell'ingegneria industriale. I nostri clienti ci considerano un partner affidabile perché abbiamo la capacità di fornire, rapidamente, soluzioni innovative e "tailor-made" adeguate alle loro esigenze di business: dalla strategia alla progettazione, dall'analisi di processo alle operation.

Il Team di specialisti DMagis integrano competenze in ambito: simulazione e digital engineering, connettività e software, gestione del dato, AI e Digital Twin. Queste capacità ci consentono di affrontare le sfide attraverso un approccio multidisciplinare a 360° ed individuare la miglior soluzione possibile mettendo al centro necessità ed obiettivi del cliente. DMagis è Channel Partner Altair Inc. e distributore di tecnologie e soluzioni per la Digital Transformation per il mercato italiano.