

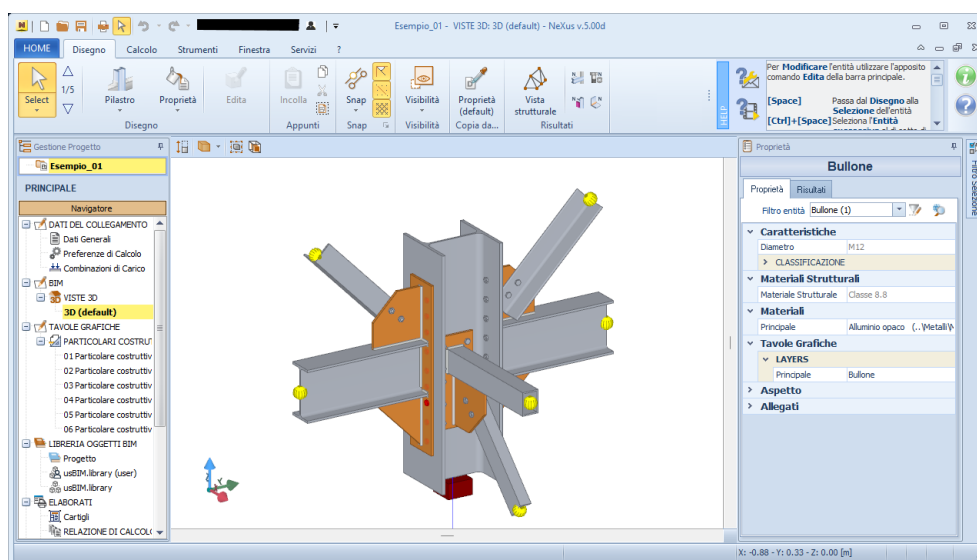
Ottimizza le connessioni in acciaio nei progetti di costruzione: come evitare errori costosi e ritardi con Nexus

Scopri come migliorare la progettazione di nodi in acciaio e prevenire errori nei progetti di costruzione utilizzando strumenti avanzati di analisi FEM e modellazione 3D/BIM

Nella progettazione strutturale, la verifica e l'analisi dei nodi in acciaio rappresentano spesso una sfida complessa.

Errori in questa fase possono portare a costosi rifacimenti, ritardi nei progetti e rischi di sicurezza. La gestione manuale dei calcoli o l'uso di software obsoleti spesso comportano un elevato grado di approssimazione, con risultati poco affidabili.

Come è possibile superare queste difficoltà in modo efficace e sicuro?



Viste 3D nodi in acciaio – software NeXus

Problematiche comuni nella progettazione di connessioni in acciaio

Nella progettazione delle connessioni in acciaio, emergono diverse problematiche comuni che possono influire significativamente sull'efficienza e sulla sicurezza strutturale.

Una delle principali difficoltà riguarda la **manca di precisione nei calcoli**, poiché i metodi tradizionali spesso richiedono semplificazioni e ipotesi che limitano l'accuratezza delle analisi. In particolare, l'impiego di formule standardizzate potrebbe non tenere conto delle geometrie complesse o dei carichi multidirezionali, portando a valutazioni imprecise.

Inoltre, i processi di progettazione risultano frequentemente poco efficienti a causa della necessità di apportare modifiche continue, soprattutto quando si utilizzano

strumenti non integrati o scarsamente flessibili, aumentando così tempi e sforzi richiesti.

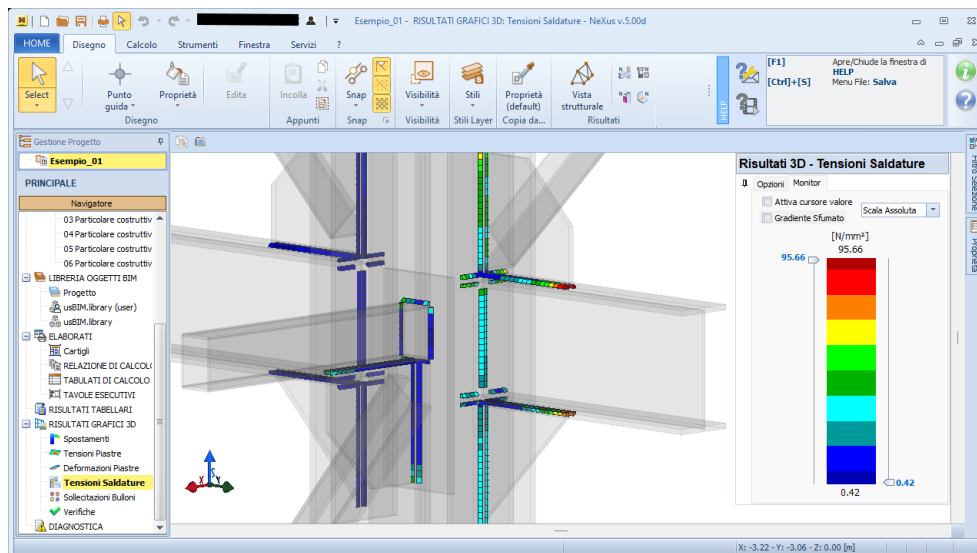
Un ulteriore problema è rappresentato dal rischio di errori e dai conseguenti costi elevati: **calcoli errati** o **verifiche incomplete** possono comportare sovradimensionamenti o, in casi estremi, insufficienze strutturali, con sprechi di materiale o gravi rischi per la sicurezza.

Come risolvere queste sfide: software NeXus

Il software di verifica di nodi di acciaio **NeXus**, progettato da ACCA software, affronta in modo innovativo le problematiche legate alla progettazione e verifica delle connessioni in acciaio utilizzando funzionalità avanzate come l'analisi FEM integrata e la modellazione 3D/BIM.

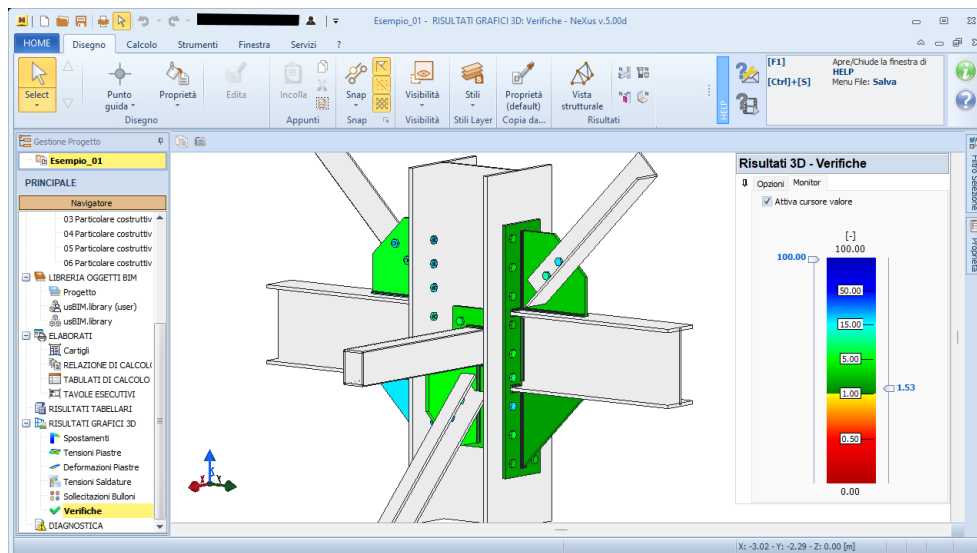
Grazie a queste tecnologie, NeXus garantisce una rappresentazione realistica dello stato di deformazione e tensione nei nodi in acciaio, eliminando la necessità di ipotesi semplificative. Questo consente di valutare accuratamente le sollecitazioni anche per geometrie complesse o carichi in direzioni multiple.

La **modellazione parametrica 3D** consente di assemblare collegamenti senza vincoli di tipologia standardizzata, con la possibilità di modificarli in tempo reale, aumentando l'efficienza progettuale. La meshatura automatica e la visualizzazione dinamica dei risultati consentono di adattare immediatamente il progetto a eventuali cambiamenti nei carichi o nelle geometrie.



Risultati 3D tensioni saldature - software NeXus

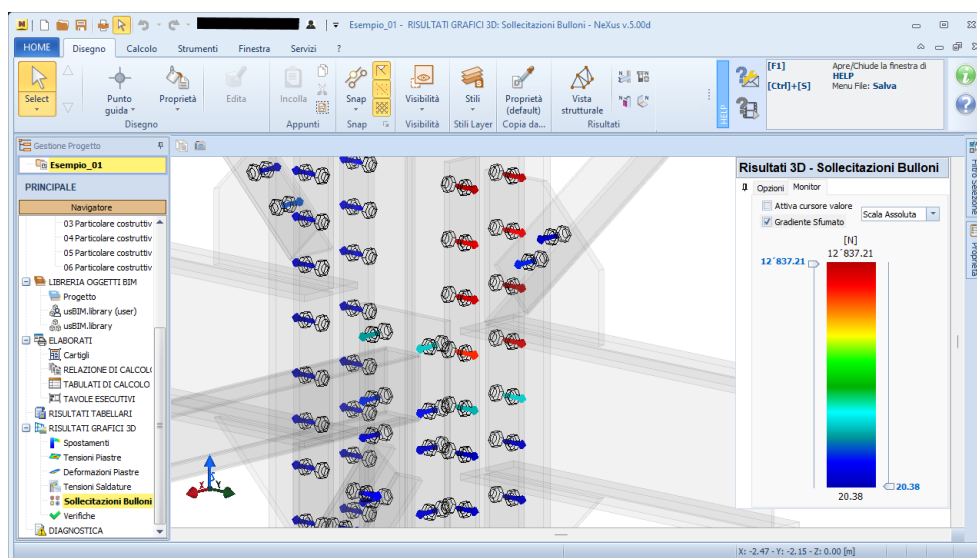
Inoltre, l'integrazione con normative come Eurocodice e NTC 2018 garantisce verifiche automatiche e conformità strutturale, riducendo il rischio di errori umani e ottimizzando le dimensioni dei componenti per evitare sovradimensionamenti.



Risultati 3D verifiche – software NeXus

Il software si è aggiornato con nuove funzionalità avanzate che lo rendono ancora più potente ed efficiente. Le ultime novità includono:

- **analisi non lineare avanzata:** è possibile eseguire il calcolo agli elementi finiti direttamente dal modello 3D dell'unione, analizzando il comportamento elasto-plastico degli elementi con maggiore precisione.
- **supporto agli Eurocodici:** è stata aggiunta la possibilità di scegliere gli Eurocodici come normativa di calcolo, con il supporto delle specifiche di vari paesi, tra cui Europa, Inghilterra, Francia, Germania, Portogallo, Spagna, Singapore, Croazia e Slovenia;
- **calcolo parallelo multicore:** la nuova versione sfrutta la potenza dei processori multicore per eseguire calcoli simultanei, accelerando significativamente i tempi di elaborazione, soprattutto per l'analisi non lineare.



Risultati 3D sollecitazioni bulloni – software NeXus

Benefici per la progettazione strutturale

I progettisti e le imprese edili possono ottenere numerosi vantaggi adottando soluzioni avanzate nella progettazione delle connessioni in acciaio, tra cui:

- **maggiore precisione e affidabilità nei progetti** riducendo al minimo i margini di errore e aumentando la conformità agli standard normativi;
- **aumento dell'efficienza operativa** grazie alla possibilità di apportare modifiche rapide ai progetti in risposta a variazioni dei requisiti, migliorando così la produttività e ottimizzando i tempi di lavorazione;
- **riduzione dei costi e degli sprechi** rendendo i progetti più sostenibili e garantendo una gestione economica più redditizia.

Vuoi scoprire come NeXus può migliorare la progettazione delle connessioni in acciaio nei tuoi progetti di costruzione? [Provalo gratuitamente](#) e scopri come affrontare le sfide della progettazione strutturale con una soluzione potente e innovativa.

NeXus